



جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
قطاع الكتب

جغرافية مصر وحوض النيل

للفصل الثالث الثانوى

٢٠١٣ - ٢٠١٤



جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
قطاع الكتب

جغرافية مصر وحوض النيل

للفيف الثالث الثانوى

تأليف

أ.د. يوسف عبد المجيد فايد	أستاذ دكتور محمد السيد غلاب
د. سليمان عبد الستار خاطر	د. محمد حجازى محمد
د. فوزية محمود صادق	د. محمد صبرى محسوب

طبعة ٢٠١٣ - ٢٠١٤

لجنة التعديل

مستشار الدراسات الاجتماعية

موجه عام جغرافيا

موجه عام جغرافيا

موجه ثانوى جغرافيا

أ. إيناس السيد القاضى

أ. يحيى على أبوظالب

أ. مجدى حسن الهوارى

أ. سمير محمود الشرقاوى

مقدمة

يمثل كتاب جغرافية مصر وحوض النيل، لبنة مهمة فى تكوينك المعرفى والوجداني، وذلك بحكم عنوانه وما يعرضه من موضوعات، حيث تعد معرفتك بجغرافية حوض النيل ووطنك مصر، من قواعد معرفتك الأساسية التى يقوم عليها البنيان، فإذا ما عرفتھا جيداً، تدفقت مشاعرك نحوها، ووضعتها فى نفسك فى أعلى مكان، ويهدف الجمع بين مصر وحوض النيل فى كتاب واحد إلى تنمية وعيك بما يربط بينهما من أطر الارتباطات، وما يجدر بك فى هذه المرحلة أن تتفهمه من وحدة حوض النيل برمتها، وما يمكن أن تحققه من قوة فى عالم تسوده الأطماع، وتقدم القارة الأوروبية أبرز نماذج القوة فى العصر الحديث، وهذا ما بذلنا الجهد فيه لتحقيق هذه الأهداف فى سياق معرفى ومنهجي يحقق لك الفهم والمتعة والاستيعاب، وينمى عندك مهارات البحث والاطلاع، والقدرة على قراءة الخرائط والأشكال، وتفتح صفحات الأسئلة والتدريبات فى نهاية كل فصل أبواباً للمناقشة وإضافة للمعلومات.

وينقسم الكتاب إلى قسمين على النحو التالي:

أولاً: جغرافية حوض النيل.

ثانياً: جغرافية مصر.

ويحقق التقسيم السابق تنوع الموضوعات فى سياق متدرج بين الإطار العام «حوض النيل» إلى الخاص «مصر» ومنها إلى أمثلة أخرى داخل الإطار، وكما تعرف فإن حوض النيل يشغل منطقة متميزة تمتد من المنطقة الاستوائية المرتفعة بين دول غير عربية إلى مناطق منخفضة نحو السودان ومصر التى تعتبر دولاً عربية، وتمثل الوحدة الجغرافية فى هذه القاعدة المكانية المتراصة بين وسط القارة الأفريقية والساحل الشمالى للبحر المتوسط فوق مساحة متصلة تصل إلى ٢,٩ مليون كم^٢ أو حوالى ١٠% من مساحة القارة الأفريقية دون انقطاع، متنوعة الخصائص الطبيعية بوجه عام، سواء من حيث السطح أو المناخ أو النبات أو موارد المياه، وتمنح المنطقة تعدد الموارد والثراء.

وهذا الكتاب يعرف ببلادنا ويحيط بأهم خصائصها وشرح أهمية موقع مصر الجغرافى

فى العالم؁ فهى عند ملتقى قارتى آسيا وأفريقيا ومفرق بحرين كبيرين أحدهما «المتوسط»
بحر الحضارات والثقافات والآخر الأحمر بحر التجارة العظيم.

ويصف سطح مصر وتضاريسها ومناخها؁ وأهم مواردها الطبيعية؁ كما يتابع نمو سكانها
فى العصر الحديث وأهم خصائصهم ثم يتناول الحياة الاقتصادية بصفة عامة؁ مما يعطى
صورة عامة لبلادنا.

ويعطى هذا الكتاب صورة عامة لحوض نهر النيل العظيم بحيث يستطيع الطالب أن
يتعرف جيران مصر النيليين أو دول الأندوجواى الأصدقاء المقيمين فى حوضه؁ والمستفيدين
من مائه وخيراته؁ والذين تربطهم أواشج القربي؁ وروابط التاريخ منذ أقدم العصور.

لجنة التعديل

الأهداف العامة لمقرر جغرافية مصر وحوض النيل

- ١ - التعرف على التحديد الطبيعي لحوض النيل.
- ٢ - التعرف على التحديد السياسى لحوض النيل.
- ٣ - إدراك أهمية التعاون بين دول حوض النيل.
- ٤ - التعرف على الظواهرات التضاريسية لحوض النيل.
- ٥ - دراسة الوصف العام لمجرى النيل.
- ٦ - تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى فى جريان النيل.
- ٧ - المقارنة بين الأقسام التضاريسية المختلفة لحوض النيل.
- ٨ - تنمية الوعى بأهمية المحافظة على ماء النيل.
- ٩ - اكتساب مهارة توقيع البيانات على خريطة.
- ١٠ - تحديد العوامل المؤثرة فى توزيع عناصر المناخ فى حوض النيل.
- ١١ - تنمية مهارة استنتاج المعلومات من القواعد الجغرافية العامة.
- ١٢ - تحديد الأقاليم المناخية على خريطة لحوض النيل.
- ١٣ - المقارنة بين الأقاليم النباتية المختلفة فى حوض النيل.
- ١٤ - اكتساب مهارة قراءة الرسوم والأشكال التوضيحية.
- ١٥ - تحديد أهم مصادر مياه النيل.
- ١٦ - يوضح أثر البخر والمستنقعات على ماء النيل.
- ١٧ - يقدر جهود الإنسان فى التحكم فى مياه النيل.
- ١٨ - الوعى بأهمية التعاون بين دول حوض النيل.
- ١٩ - إدراك دور الغرب فى خلق المشكلات بين دول حوض النيل.
- ٢٠ - تحديد أهم خطوات وملامح أزمة دول حوض النيل.
- ٢١ - الحذر من الحركة الصهيونية ودورها فى خلق المشكلات بين دول حوض النيل.
- ٢٢ - معرفة الظروف الطبيعية والبشرية لمصر.
- ٢٣ - معرفة أثر الظروف الطبيعية والبشرية على شخصية مصر.

- ٢٤- تحديد أثر العوامل الباطنية والظاهرية على تشكيل سطح مصر.
- ٢٥- المقارنة بين الأزمنة الجيولوجية المختلفة
- ٢٦- إدراك أبعاد المشكلة السكانية وطرق علاجها.
- ٢٧- الوعي بأثر المشكلة السكانية على تنمية الموارد الاقتصادية.
- ٢٨- تعرف أهمية النشاط السياحي في مصر.
- ٢٩- دراسة العوامل المسؤولة عن المشكلات الاقتصادية الأساسية والحلول المقترحة لها.
- ٣٠- تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق الموارد الطبيعية.
- ٣١- تنمية الوعي بأهمية الموارد الطبيعية والحفاظ عليها.
- ٣٢- اكتساب مهارة البحث والدراسة الذاتية.
- ٣٣- اكتساب مهارة تحليل الجداول والرسوم البيانية وتحويلها إلى صور أخرى.

المحتويات		
الصفحة	الباب الأول - حوض النيل	
٢	تحديد حوض النيل	الفصل الأول
١١	دراسة لتضاريس حوض النيل ووصف عام لمجرى النهر.	الفصل الثاني:
١٤	أولاً: المنابع الاستوائية	
١٦	ثانياً: أعالي النيل	
١٨	ثالثاً: المنابع الحبشية	
٢٠	رابعاً: النيل النوبي	
٢٢	خامساً: وادي النيل الأدنى	
٢٣	المناخ	الفصل الثالث:
٢٩	النبات الطبيعي	الفصل الرابع:
٣٤	موارد المياه	الفصل الخامس:
٤٥	جهود الإنسان في دول حوض النيل	الفصل السادس :
٤٦	مشروعات ضبط مياه النيل	
٤٩	أولاً: مشروعات التخزين الموسمي «السنوي»	
٥١	ثانياً: مشروعات التخزين القرني «المستمر»	
٥٢	ثالثاً: مشروعات تحت الدراسة.	
٥٤	أزمة حوض النيل	الفصل السابع:

تابع المحتويات		
الصفحة	الباب الثانى : جغرافية مصر	
٦١	موقع مصر	الفصل الأول :
٦٩	سطح مصر	الفصل الثانى :
٧٠	العوامل التى أسهمت فى تشكيل سطح مصر	
٧٦	الوحدات التضاريسية الكبرى	
٧٦	أولا : وادى النيل ودلتاه ومنخفض الفيوم	
٨٢	ثانيا : الصحراء الغربية .	
٨٨	ثالثا : الصحراء الشرقية	
٩٠	رابعا : شبه جزيرة سيناء	
٩٥	المناخ والحياة النباتية	الفصل الثالث :
٩٦	العوامل التى تؤثر فى مناخ مصر	
٩٨	أحوال المناخ	
١٠١	أقاليم مصر المناخية	
١٠١	النباتات الطبيعية والحيوانات البرية	
١٠٥	السكان فى مصر	الفصل الرابع :
١٠٦	توزيع سكان مصر	
١١٥	الهجرة الداخلية فى مصر	
١٢٢	النشاط الاقتصادى وصور الإنتاج	الفصل الخامس :
١٢٣	الإنتاج الزراعى	
١٤٩	الثروة الحيوانية	
١٥٢	الثروة المعدنية	
١٥٦	الإنتاج الصناعى	
١٧١	النشاط السياحى	
١٧٧	النقل والمواصلات فى مصر	الفصل السادس :
١٧٨	السكك الحديدية	
١٨٠	الطرق البرية	
١٨١	الطرق المائية	
١٨٢	النقل الجوى	
١٨٧	التجارة الخارجية فى مصر	الفصل السابع :

الباب الأول

جغرافية حوض النيل

تحديد حوض النيل



الأهداف

تحديد حوض نهر النيل

ثانيا

التحديد
السياسي

أولا؛

التحديد
الطبيعي «المائي»
لحوض النيل

فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادرا على أن:

- يقارن بين نهر النيل والأنهار الأخرى.
- يحدد أهم سمات نهر النيل.
- يقارن بين الأحواض النهرية والمنخفضات.
- يوقع على خريطة الحدود الطبيعية لحوض النيل.
- يرسم قطاعا طوليا وآخر عرضيا لنهر النيل.
- يعرف التحديد السياسي لحوض النيل.

القضايا المتضمنة

- الترابط بين دول حوض النيل
- حسن الجوار

تحديد حوض النيل نهر النيل بين أنهار العالم

يبلغ طول نهر النيل أكثر من ستة آلاف كيلومتر (٦٦٧٠ ك.م) فى محور شمالى جنوبى (بخط مستقيم) وهو بهذا أطول أنهار أفريقيا وأطول أنهار الدنيا ، وذلك إذا ما بدأنا من منابع الروافد العليا لنهر كاجيرا . وهو يمتاز عن غيره من الأنهار الأفريقية والاستوائية بتدفقه من الجنوب للشمال قاطعاً هذه المسافة الكبيرة مجتازاً فى رحلته ٣٥° درجة من دوائر العرض تقريباً . وتبلغ مساحة حوضه ٢,٩ مليون كم^٢ أو نحو ١٠% من مساحة القارة الأفريقية ، ويشغل النصف الشرقى من قارة أفريقيا شمال دائرة الاستواء ويعد نهر النيل هنا هو الظاهرة الجغرافية الكبرى البارزة التى تتضاءل بجانبها كل ظاهرة جغرافية أخرى وهو الذى يصل ما بين قلب أفريقيا المدارى الحار والبحر المتوسط المعتدل ما بين أقطار حضاراتها بدائية وبلاد كانت فى مقدمة العالم حضارة ، ويلتزم فى جريانه هذا الاتجاه الشمالى باستمرار واطراد لا مثيل لهما فى أى نهر آخر من أنهار العالم كأنما يسعى إلى القطب ، فى حين نرى أن مصبه عند دمياط ومخرجه من بحيرة فيكتوريا كلاهما واقع أحدهما شمال الآخر لا يفصلهما غير درجة واحدة من درجات الطول ، ويختلف عن معظم أنهار العالم مثل نهر الكونغو فى أفريقيا ونهر الأمزون فى أمريكا الجنوبية وهما ينبعان من المنطقة الاستوائية ويصبان فيها ، وكذلك اليانجتسى والهوانجهو وأنهار الصين فى آسيا والدانوب فى أوروبا ، أما المسيسبى فى أمريكا الشمالية واللابلاتا فى أمريكا الجنوبية فيشبهان النيل بعض الشيء من هذه الناحية ، فاتجاههما العام بين الشمال والجنوب .

أما النيل فإنه ينبع من المنطقة الاستوائية المرتفعة ثم يجمع أحواض الجبل والغزال حيث المناخ شبه الاستوائى ويلتقى بعد ذلك من الشرق بمنابعه الحبشية التى تأتى من منطقة شبه موسمية ، ثم يمر بالسودان بمطره الصيفى وجفافه الشتوى وتدرجه من المنطقة الاستوائية إلى الصحراوية الحارة ويجتازها النهر إلى أطراف منطقة حوض البحر المتوسط .

والأنهار عامة هى أكثر العوامل الجيومورفولوجية إسهاماً فى تشكيل سطح الأرض ، ويرجع هذا إلى أن أثرها يظهر فى كل مكان على وجه الأرض ، ومياه الأمطار هى المصدر الرئيسى لكل أنواع المياه التى تجرى جرياناً سطحياً فوق قشرة الأرض ، وهى بالتالى تسبب جريان الأنهار على سطح الأرض ، وهى التى تملأ المنخفضات بالمياه فتتكون البحيرات والمستنقعات .. الخ . ومياه الأنهار هى الأولى ومن المياه الجارية فى تشكيل قشرة الأرض لأنها تجمع مياه الأمطار التى تسقط سقوطاً مباشراً على سطح الأرض فى مجار محددة .

تحديد حوض نهر النيل :

يضم حوض نهر النيل جميع الأراضي التي يجري فيها النهر وروافده التي تنحدر نحو واديه بحيث تنصرف مياه أمطاره إليه ، كذلك تلك التي تروى بمائه ، ويمكن أن يضاف إلى حوضه جميع الأقاليم التي تضمها حدوده الطبيعية حتى ولو كان بعضها خالياً من المطر مادام انحدارها العام متجهاً نحو مجراه .

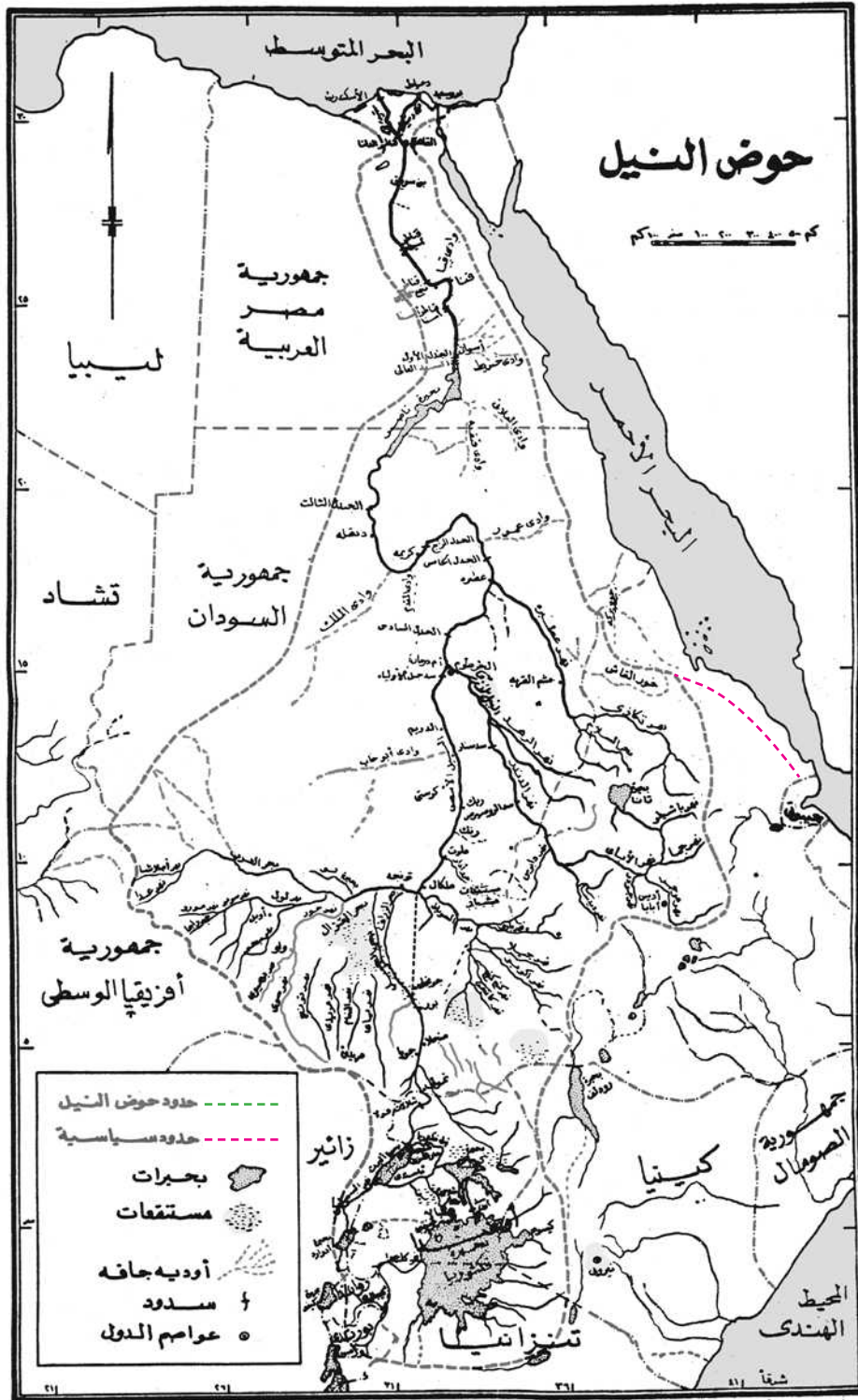
ولابد من الفصل في الدراسة بين تحديد حوض أى نهر من الناحية الطبيعية (الفزيوجرافية) على أنه أحد الأشكال الأرضية أو تحديده سياسياً (من الناحية السياسية) طبقاً للدول التي تقع في حوضه ويمر فيها مجراه وتستفيد من مياهه بشكل أو آخر شكل رقم (١) .

ومن ثم ، يمكن تحديد حوض نهر النيل من جانبين :

- (١) التحديد الطبيعي أو المائي . (٢) التحديد السياسى .

أولاً : التحديد الطبيعي أو المائي لحوض نهر النيل :

× يعرف الحوض طبيعياً أو تضاريسياً بأنه الأرض المنخفضة المنسوب التي يحيط بها المرتفعات من جميع الجوانب . وهذا تعريف عام يخلط بين الأحواض النهرية والمنخفضات . وتأخذ الأشكال الحوضية طبيعياً بصفة عامة شكل الدائرة المقعرة أو شكل حرف (U) أو شكل حرف (V) الإنجليزي في حين أن المنخفضات ليست لها شكل محدد ، بل أحياناً نأخذ هذه الأشكال ولكن بصورة تقريبية من هذا التعريف العام نجد أن المياه الساقطة على المرتفعات المحيطة بالأراضي المنخفضة تتجه من المرتفعات وتهبط أو تنصرف في المنخفضات متتبعة انحدارات السفوح في اتجاه قاع الحوض أو شكل المنخفض - وينطبق هذا التعريف على الأحواض النهرية بصفة عامة أيا كان نوعها أو مصادر مياهها إلا أنها تشذ عن التعريف العام هذا بأن لها مخرجاً للمياه (مصب) وتنصرف المياه تصريفاً خارجياً أو داخلياً ومن أمثلة التصريف الخارجى وما ينتهى إلى بحر أو محيط مثل نهر النيل ، أو تلك التي تنصرف تصريفاً داخلياً فهي مثل نهر الفولجا الذى يصب في بحر قزوين ، أو الأنهار التي تصب في بحيرة تشاد أو نهر الأردن الذى يصب في البحر الميت . أو تنساح المياه على سطح الأرض عند مخرجه في شكل دالات فيضية تزرع بعد جفافها أو تسرب المياه إلى باطنها (خور القاش ودلتا كسلا) بالسودان .



شكل رقم (١)

حوض النيل

وبهذا يختلف القطاع الطولى لنهر النيل أو حوضه عن قطاعه العرضى .

فالأول : عبارة عن منحنى (مقعر) يبدأ من أقصى ارتفاع للنهر عند المنبع ويأخذ فى الانحدار التدريجى أى فى اتجاه جريان المياه حتى المخرج ، وهو أقل منسوب للحوض . ويكاد يتمشى هذا مع الانحدار العام لسطح الأرض ، ويكفى هذا الانحدار لإعطاء مياه النهر سرعته وجريانه على طول مجراه .

إلا أن القطاع الطولى لنهر النيل يوضح انه لا يمثل حوضاً واحداً بل عدة أحواض متلاحمة تصرف مياهها إلى مجرى كبير ولذا تكثر بأجزائه الشلالات والجنادل التى تعترض مجراه (شكل رقم ٢) .

أما الثانى : فيمثلته منحنى يبدأ من ارتفاع أحد الجوانب وينحدر إلى قاع النهر ، ثم يأخذ فى الارتفاع التدريجى مرة أخرى حتى يصل إلى أقصى ارتفاع فى الجانب الآخر وهذه الصورة تجدها فى أى موضع عرضى للنهر أو حوضه ويسمى هذا الانحدار الجانبى (بالوادى) ويختلف اتساعه من مكان إلى آخر على طول مجرى النهر وواديه ، كما أنه فى بعض الأماكن يتسع فى جانب ويضيق فى الجانب الآخر .

ولحوض نهر النيل حدود طبيعية أو مائية (هيدروولوجية) توجد عند أطرافه قد تكون بعيدة أو قريبة من مجراه وهى عادة جبال أو تلال مرتفعة تفصل ما بين حوضه بروافده وجداوله وبين حوض نهر أو أنهار أخرى مجاورة له . والمنطقة التى تفصل بين حوضين متجاورين تعرف بمنطقة تقسيم المياه وهى الأراضى المرتفعة المنسوب التى تفصل بين نظامين نهريين متجاورين أو بمعنى آخر بين حوضين متجاورين . ومناطق تقسيم المياه لها أهميتها - هنا - فى تحديد حوض نهر النيل لأنها هى الأساس الطبيعى التى تحدد حوضه . والتى تفصل بينه وبين أحواض الأنهار المجاورة الأخرى فى القارة الأفريقية .

وتعد مياه الأمطار هى المصدر الرئيسى لنهر النيل ولكثير من أنهار العالم ، فتكون مياه الأمطار بعد سقوطها على مرتفعات خطوط تقسيم جريانها على شكل مجارى ومسيلات صغيرة تتمشى مع انحدار الكتلة الجبلية لخط تقسيم المياه حتى تصل إلى المجرى العام للنهر فى قاع واديه .

ومن ثم كان تحديد حوض نهر النيل - طبيعياً ومائياً - يرتبط أساساً بتحديد خطوط تقسيم المياه التى تفصل بينه وبين أحواض الأنهار المجاورة له فى أفريقيا . وهى كالتالى :

الحدود الغربية :

وجبال موفمبيرو - بهذا - جزء من الفاصل المائى الذى يقسم الماء بين الأنهار المتجهة شمالاً إلى البحر المتوسط ، وغرباً إلى المحيط الأطلنطى . ويدور الفاصل بعد هذا إلى الشمال بانحراف نحو الغرب ، ليتبع الحافة الغربية للأخدود الغربى ، حتى النهاية الشمالية لبحيرة ألبرت . ثم ينحرف شمالاً بغرب ليأخذ الحد الغربى الطبيعى المائى لحوض نهر النيل ويواصل سيره شمالاً عبر خطوط تقسيم المياه بين النيل شرقاً (روافد بحر العرب وبحر الغزال) وبين روافد نهر الكونغو فى الغرب وهنا نجد الحدود الطبيعية والمائية والسياسية متفقة إلى حد كبير. ثم يدور مع المرتفعات التى تفصل نهر شارى عن بحر العرب بعدها يتبع غرب جبال النوبا ثم يتجه نحو الشمال الشرقى فى السودان الغربى ليقترب من النيل عند ثنية النيل النوبى الكبيرة ليسير شمالاً إلى الشرق من منطقة الواحات فى صحراء مصر الغربية حتى الساحل الشمالى لإفريقيا غرب الإسكندرية حيث يسير فى خط شبه مستقيم ليضم الفيوم حتى البحر المتوسط .

الحدود الشرقية :

يبدأ الحد الشرقى لحوض النيل من جنوب بحيرة فيكتوريا ويتجه شمالاً ملتزماً - إلى حد كبير - الحافة الغربية للأخدود الشرقى فى تنزانيا وكينيا وهى المحددة لخطوط تقسيم المياه بين حوض النيل والأحواض الأخرى المجاورة له ، بل يشغل جزءاً كبيراً من الحوض بين فرعى الأخدود ويحدد الحافة الغربية على طول الفرع الشرقى للأخدود حوض نهر النيل من منبعه إلى مصبه (من الجنوب إلى الشمال) ويتجه الفاصل المائى أذن فى شكل قوس كبير شرق بحيرة فيكتوريا ويتبعه بجزء من الحدود السياسية بين أوغندا وكينيا . ثم يغير اتجاهه نحو الشمال الشرقى ويشمل الشطر الأكبر من هضبة الحبشة (أثيوبيا) متتبعا الحافة الغربية للأخدود الشرقى .

وعندما يقترب من مدخل البحر الأحمر الجنوبى ، يدور فى قوس كبير إلى الشمال الغربى ملتزماً إلى حد كبير الحافة الغربية للأخدود فى إريتريا والسودان ومصر مع استثناءات قليلة أهمها حوض خور بركة فى السودان الشرقى . ويتابع سيره شمالاً ليشمل الأجزاء الشمالية من شبه جزيرة سيناء .

هذا هو التحديد الطبيعى والهيدرولوجى (المائى) لحوض نهر النيل .

ثانياً - التحديد السياسى :

فيقصد به تلك الدول التى يخرقها النهر وتقع فى حوضه ولها مصلحة فى مياهه والاستفادة منها فى أى من الوجوه وهى مصر والسودان وجنوب السودان وإريتريا وأثيوبيا وأوغندا وكينيا ورواندا

وبورندى لكن طبقاً للتحديد الطبيعى السالف نجد أن جزءاً كبيراً من مساحة هذه الدول يخرج من التحديد الطبيعى له .

لكن تجدر الإشارة هنا إلى أن هناك من الناحية الدولية والعرف والقانون الدوليين اتفاقيات دولية تحكم ضبط مياه النيل (بين دول حوضه) كما تحكم الأنهار المتشابهة له ، والتي تستفيد من مياهه بأى وجه من الوجوه . مثل حوض نهر الدانوب وحوض نهر الراين . (حق المرفق والجوار) فى شأن التعامل فى العالم بين الدول الواقعة على مجرى نهر واحد . فبعض الدول تهتم بالمياه مثل دول حوض النيل وبعض الدول تهتم بالملاحة مثل دول حوض الدانوب .

الخريطتان السياسية والمائية :

هناك أذن دول متعددة تشترك فى حوض النيل ، ومساحة هذه الدول أكبر من مساحة الحوض نفسه . وتبرز هذه الظاهرة فى المنابع الاستوائية فبحيرة فيكتوريا يشترك فيها ثلاث دول هى تنزانيا وأوغندا وكينيا . أما المنابع الاستوائية الأخدودية وتشمل بحيرات ادوارد ونهر السمليكى وبحيرة ألبرت ، وهى مشتركة بين أوغندا وزائير ورواندا وبوروندى ، إن منابع النيل الاستوائية تشترك فيها سياسياً أربع دول هى أوغندا وكينيا وتنزانيا وزائير ، ولهذه المشاركة انعكاساتها السياسية والاقتصادية وتفرض تنسيقاً بين السياسات المائية فى الدول المشتركة فى الحوض .

أما المنابع الصيفية أو الموسمية فى أثيوبيا فأمرها مختلف ذلك لأن هذه المنابع تقع كلها تحت سيطرة سياسية واحدة تشقها المجارى العليا وأجزاء من المجارى الوسطى لروافد النيل الصيفية الرئيسية .

أما فى القطاع الغربى فيقع الفاصل المائى فى مديرية دارفور فى السودان وادى النيل عند جبل مرة ومنه تنحدر بعض الأودية نحو الجنوب إلى تشاد وبهذا تصبح مجاريها العليا فى جنوب السودان ومجاريها الدنيا خارج حدوده . وفيما وراء السودان شمالاً فى وادى النيل الأدنى ، ليست هناك أى مشكلات فى العلاقة بين الحدود المائية والسياسية بل إن اتفاقية مياه النيل بين مصر والسودان حققت الوحدة المائية بينهما ، وجعلتهما يتحدثان بصوت واحد أمام أى دولة أخرى فى شأن مياه النيل .

وصفوة القول أن الدول التى تشترك فى حوض النيل هى : أوغندا - كينيا - تنزانيا - رواندا - بوروندى - زائير - أثيوبيا - السودان - جنوب السودان - إريتريا - مصر ، أى أن هناك إحدى عشر دولة تشترك فى حوض النيل . وهى دول مجموعة (الاندوجو الآن) ومعنى الاندوجو هو الإخاء باللغة السواحيلية .

الاندوجو : هى تجمع إقليمي للدول المطلة على نهر النيل والتي ترتبط بحوض نهر النيل بصفة خاصة ولها مصالح مشتركة فى مياهه . ولهذه الدول أهمية بالنسبة لمصر وأهمية موقعها بالنسبة لمياه نهر النيل (فأثيوبيا تخرج منها ٨٤% من مياه النيل التي تصل مصر كما أن أوغندا هى مخرج النيل الرئيسى من بحيرة فيكتوريا) ولها نصف بحيرتي ألبرت وادوارد (وتنزانيا وكينيا) على اعتبار أنهما تشتركان مع أوغندا فى بحيرة فيكتوريا (وزائير) على اعتبار أنها تشترك فى بحيرة ألبرت مع أوغندا) ورواندا وبوروندى (حيث رافد رئيسى وهو نهر كاجيرا) وجنوب السودان الذى يجرى جزء كبير من النيل وروافده فى أرضيه .

كما أن « اللجنة المشتركة لمياه النيل » تضم هذه الدول الأحد عشر فى الوقت الحاضر أيضاً . وإذا أردنا ترتيب هذه الدول بحسب مدى اعتمادها على النهر نجد أن مصر تأتى فى المقدمة تليها السودان وجنوب السودان ثم أوغندا ، أما بقية الدول فاعتمادها على النهر محدود كما أن توجيهها نحو المحيط سواء المحيط الهندى بالنسبة لكينيا وتنزانيا أو المحيط الأطلنطى بالنسبة لزائير.

أسئلة

١- فسر :

- أ - تعد الأنهار أكثر العوامل الجيومورفولوجية إسهاماً فى تشكيل سطح الأرض .
- ب- اختلاف القطاع الطولى لنهر النيل عن أى نهر آخر .
- ج- تخرج واحات مصر من حوض النيل بينما يدخل منخفض الفيوم ضمن حوض النيل .
- د - أهمية أثيوبيا لمصر .

٢- عرف :

مفهوم الاندوجو - القطاع العرضى للنهر - مرتفعات تقسيم المياه - حوض النهر .

دراسة لتضاريس حوض النيل ووصف عام لمجرى النهر



الأهداف

فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادرا على أن:

- يتعرف تقسيم مجرى نهر النيل.
- يحدد أهم السمات التضاريسية للمنايع الاستوائية.
- يصف النيل فى منطقة أعالي النيل.
- يقدر أهمية تعاون دول حوض النيل فى الحفاظ على مائه.
- يوقع على خريطة صماء أهم روافد المنايع الحبشية.
- يقارن بين المنايع الحبشية والاستوائية.
- يقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى فى استمرار جريان النيل.

القضايا المتضمنة

- ترشيد الاستهلاك

دراسة لتضاريس حوض النيل ووصف عام لمجرى النهر

أولا: المنايع الاستوائية

ثانيا: أعالي النيل

ثالثا: المنايع الحبشية

رابعا: النيل النوبى

خامسا: وادى النيل الأدنى

دراسة لتضاريس حوض النيل ووصف عام لمجرى النهر

يبلغ طول النيل أكثر من ستة آلاف كيلو متر على المحور العام شبه المنتظم من الجنوب إلى الشمال، وهو بهذا أطول أنهار الدنيا . فيمتد النيل من خط عرض ٣٠° ٣' جنوباً حتى ٣٦° ٣١' شمالاً ليقطع أكثر من ٣٥° درجة عرضية وهي صفة فريدة لا نجدها في أى نهر آخر في العالم .

يجرى النيل من منطقة ذات مطر غزير إلى منطقة جرداء عديمة المطر شديدة الحرارة ، فكلما جرى النيل خطوة نحو مصبه أفقده ذلك جزءاً من مائه ، فمياهه إذاً أخذت في التناقص كلما اتجهنا نحو المصب ، وليس هذا في غيره من الأنهار إذ أن ماء أكثر الأنهار في حوضها الأدنى أكثر منه في حوضها الأعلى بسبب ما تتسلمه من مياه عن طريق الروافد التي تتصل بها أثناء جريانها .

ويختلف النيل عن سائر أنهار العالم من حيث تقسيم مجراه إلى الأقسام الثلاثة المعروفة لدى الجغرافيين بخواصها ومميزاتها ، وهي (١) الحوض الأعلى بخواصه الجبلية الوعرة وضيق مجراه وشدة انحداره وشلالاته ، (٢) والحوض الأوسط حيث يعتدل النهر في قوته وسرعته واتساعه ، (٣) والحوض الأدنى يبطئ ويتسع مجراه وتكثر تعاريجه وينساب في سهول فيضية وخروج النيل عن هذه القاعدة مرجعه عدم تطوره كنهر واحد من مجراه إلى مصبه ، بل أن أجزاء منه قد تكون كل منها على حدة مستقلة عن الأجزاء الأخرى ، ثم حدث بعد ذلك أن اتصلت الأجزاء بعضها ببعض الآخر وكونت نهراً واحداً ، ولذا تبدو مظاهر الشيخوخة على بعض أجزائه بينما تبدو مظاهر الشباب على مواضع أخرى في حوضه الأدنى . ويمكن القول بصفة عامة أن أجزاء النيل التي تكثر فيها الجنادل والخوانق والشلالات هي الحلقات حديثة التكوين التي وصلت بين الأحواض القديمة ذات الصفة الناضجة .

ومن ثم ، أمكن التعرف على ثلاثة نظم شهرية على الأقل ، ينتظمها النيل الحالي :

(١) من المنابع العليا إلى بحيرة نو .

(٢) من السوبات إلى مقرن النيل الأزرق بالنيل الأبيض .

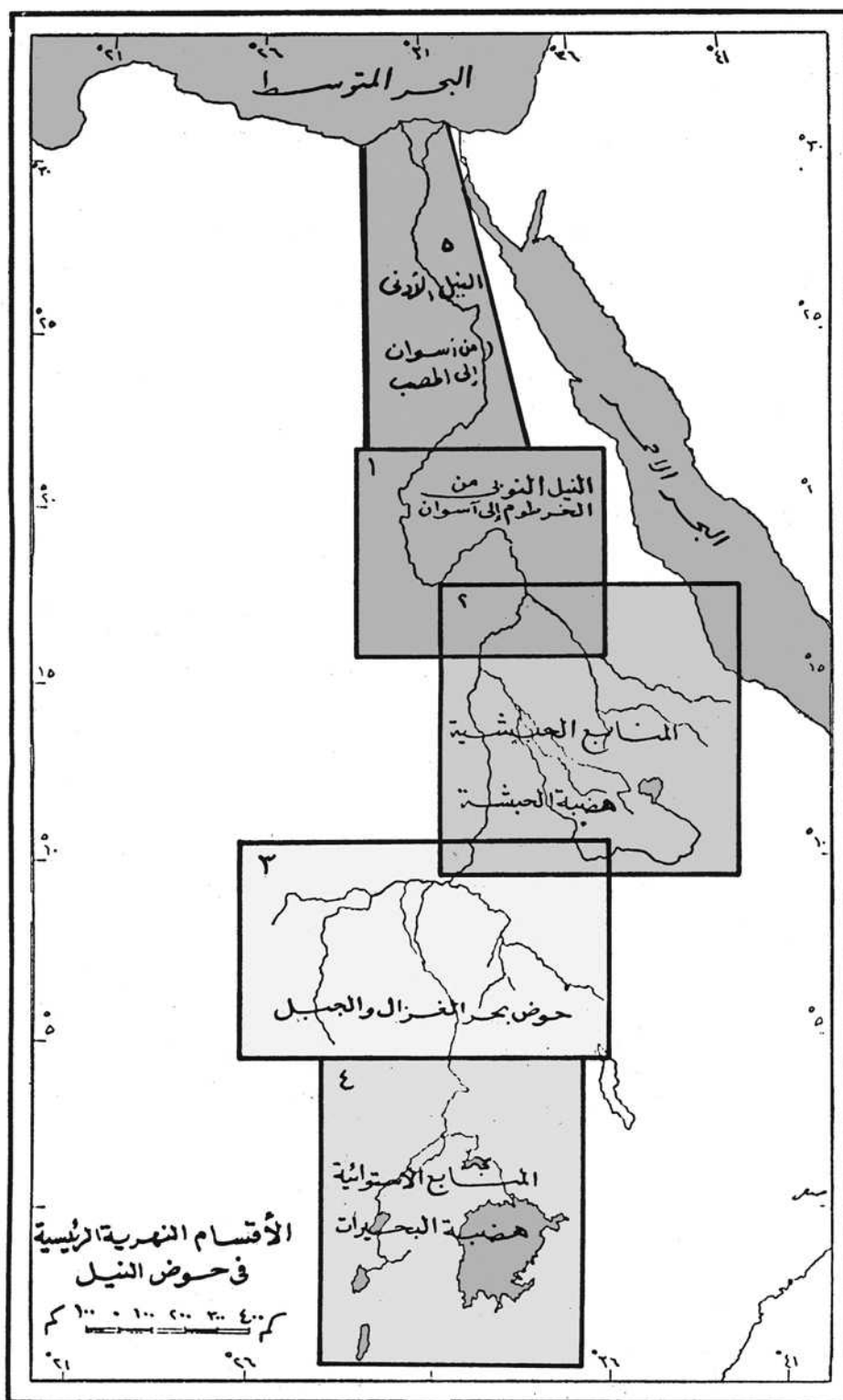
(٣) من خائق سبلوكة شمال الخرطوم إلى مصر .

ويمكن تقسيم حوض نهر النيل ومجراه إلى الأقسام التالية من حيث التضاريس ووصف المجرى :

(١) المنابع الاستوائية (هضبة البحيرات الاستوائية) .

(٢) أعالي النيل (أحواض بحر الجبل وبحر الزراف وبحر الغزال) .

(٣) المنابع الحبشية (هضبة الحبشة) .



شكل رقم (٣)

(٤) النيل النوبى (من الخرطوم إلى أسوان) .

(٥) وادى النيل الأدنى أو النيل فى مصر (من أسوان إلى المصب) . (شكل ٣)

وفيما يلى وصف للتضاريس ومجرى النيل فى كل قسم من هذه الأقسام الخمسة على حدة :

أولاً : المنابع الاستوائية : (هضبة البحيرات الاستوائية) (شكل ٤) :

تقع منابع النيل الاستوائية فى هضبة أطلق عليها اسم هضبة البحيرات لأن فيها خمس بحيرات كبيرة كلها متصل بالنيل ، وهى على نوعين بحيرات أخدودية وهى الواقعة وسط الأخدود الغربى وهذه هى بحيرات ادوارد وجورج وألبرت ، وبحيرات انخفضة واقعة فى منخفضات من الأرض تجمعت فيها المياه ، ومن هذا النوع بحيرات فيكتوريا وكيوجا . ويتألف مجرى النيل فى المنابع الاستوائية من مجموعتين يبدأ عندهما نهر النيل وهما :

(أ) مجموعة بحيرة فيكتوريا وتشمل عدا البحيرة النهرية الكثيرة التى تصب فيها وكذا نيل فيكتوريا وبحيرة كيوجا ونهر كاجيرا .

(ب) مجموعة البحيرات الأخدودية وتشمل بحيرة ادوارد وجورج ونهر سمليكى وبحيرة ألبرت .

وتعد بحيرة فيكتوريا أكبر بحيرات الدنيا القديمة وثانى البحيرات فى العالم (بعد بحيرة سويسريوربأمريكا الشمالية) ، وتبلغ مساحتها ٦٩ ألف كم^٢ ، وتقع البحيرة فى منطقة منخفضة وسط الهضبة الاستوائية وإليها تنحدر أكثر مياه هذه الهضبة فى جداول وأنهار أهمها نهر كاجيرا الذى يصب فيها من جهة الغرب ، ويبلغ طوله ٦٧٠ كيلومتراً ، ويمكن اعتباره بداية ل منابع نهر النيل .

أما مجرى النيل فيخرج من بحيرة فيكتوريا إلى الشمال عند شلالات ريبون إلى بحيرة ألبرت باسم نيل فيكتوريا الذى يقطع المسافة بين البحيرتين فى ٤٤٠ كم وينحدر خلالها ٥١٦ متراً . أما نهر السمليكى فطوله ٢٥٠ كيلومتراً وانحداره نحو ٣١٧ متراً ويعد النهر الوحيد الذى يخرج من بحيرة ادوارد ليحمل مياهها إلى بحيرة ألبرت .

ويطلق على هضبة البحيرات الاستوائية اسم « سقف أفريقيا » تبلغ مساحتها نحو ٣٥٥ ألف كم^٢ ومتوسط ارتفاعها ١٥٠٠ م فوق سطح البحر ، وتحتوى عدداً من البحيرات لا نظير لها فى قارة أفريقيا كلها ، أما الجهات الجبلية فى الهضبة فهى محدودة وأهمها جبال : موفمبيرو ورونزورى وجبل الجون .

- أما جبال موفمبيرو : تقع فى شمال كيفو مباشرة وهى تكوّن الحد الفاصل ما بين بحيرات الكنغو جنوباً وبحيرات النيل شمالاً .

- أما جبال رونزورى : تقع شرق نهر سمليكى جنوب بحيرة ألبرت (بين ألبرت شمالاً وادوارد جنوباً) وتتجه من الجنوب إلى الشمال بانحراف نحو الشمال الشرقى ، وطولها نحو ١٠٠ كم وعرضها قد يصل أحياناً إلى ٥٠ كم . وجميع ما يتساقط من الأمطار وما يذوب من الجليد ينحدر على جوانب هذه الجبال ينصرف فى نهر النيل ، ومع هذا فان قممها هى الحد السياسى بين أوغندا وزائير .

جبل الجون : هو الجبل الوحيد البارز فى منطقة منابع النيل ، ارتفاعه نحو ٤٣١١ متراً وهو بركان خامد عظيم المساحة يبلغ قطره زهاء الخمسين كيلومتراً وفى قمته فوهة عظيمة محيطها ١٦ كم . وهو يعد من أحدث براكين أفريقيا وأكثر ما يسيل من الجداول على جبل الجون ينحدر إما إلى فيكتوريا أو إلى بحيرة كيوجا أو شرقاً إلى بحيرة توركانا (رودلف) ، وهى كلها تعتبر من جملة المرتفعات التى تفصل بين مياه نيل فيكتوريا وبين مياه بحيرة توركانا (رودلف) .



شكل رقم (٤)

ثانياً : أعالي النيل : (أحواض بحر الجبل وبحر الزراف وبحر الغزال)

ويطلق اسم بحر الجبل على نهر النيل ما بين مخرجه من بحيرة ألبرت جنوباً واتصاله بنهر السوبات شمالاً ، وهى مسافة طولها ١٢٨٠ كيلومتراً .

أما بحيرة نوفهى نهاية بحر الجبل ، وعبارة عن صفحة متسعة من الماء لا تكاد تختلف طبيعتها عن تلك الغدران العديدة القليلة العمق التى تحف بالمجرى الأسفل لبحر الجبل والغزال سوى أن مساحتها أعظم ومستواها فوق سطح البحر يبلغ ٣٨٦ متراً ، فليس بمستغرب والحالة هذه أن تزيد المستنقعات زيادة هائلة كلما اقترب النهر من بحيرة نو .

- منطقة السدود يكثر نمو نباتات المستنقعات فى هذه المنطقة التى تقتلعها الرياح وتحملها المياه حيث تتجمع عند الانحناءات فتساعد على زيادة انسياب المياه ونمو النباتات وتكثر هذه العملية باستمرار فيتألف سد من النباتات يعترض مجرى النيل ولذا عرفت هذه المنطقة بمنطقة السدود التى وقفت مدة طويلة فى وجه الرواد والمستكشفين لما يتجمع فى مجرى النهر من الكتل النباتية المكونة من البوص والأقصاب مما ينمو فى جوانب النهر أو المستنقعات التى تحيط به .

وبحر الجبل كثير الانحناءات والانثناءات ، وتكثر على جانبيه البحيرات المتقطعة وتظهر عليه كل علامات الشيخوخة ، وكأن النهر الذى يجرى بطيء الانحدار يتجه إلى مصبه .

أما بحر الزراف : فيجرى بين مستنقعات بحر الجبل شمال غابة شامبى فى مجرى كثير الالتواء والانحناء له جوانب مرتفعة تحفظ مياهه من أن تفيض على جانبيه إلا فى النهاية الشمالية للنهر ، فهو يختلف عن مجرى بحر الجبل فى أن المستنقعات والأعشاب المائية حوله قليلة إلا عند نقطة التقائه ببحر الجبل ، ولم يكن بحر الزراف متصلاً فى أعلاه بمجرى بحر الجبل اتصالاً مباشراً حتى أرسلت الحكومة المصرية عام ١٩١٠م أسطولاً من السفن ذات الكراكات فقام بحفر قناتين طولهما نحو أربعة وستة كيلومترات توصلان ما بين بحرى الجبل والزراف فأصبح هذا الأخير متصلاً ببحر الجبل فى نقطة منتصف المسافة بين غابة شامبى وحلة النوير ، وطول بحر الزراف فى تلك المنطقة إلى ملتقاء ببحر الجبل نحو ٢٩٠ كيلومتراً .

بحر الغزال : يطلق اسم بحر الغزال بصفة عامة على مجموعة الأنهار التى تنحدر من إقليم خط تقسيم المياه بين النيل والكونغو والتى تتصل ببحر الجبل عند بحيرة نو من الجهة الغربية ويتكون بحر الغزال الأساسى من نهريين هما « التونج والجور » ويتصلان بعضها ببعض عند بلدة واو ، ويصب فى بحر الغزال من الجهة اليسرى بحر العرب الذى ينبع من هضبة درافور واتجاه مجراه من الغرب إلى الشرق . ويتراوح ارتفاع معظم أجزاء مرتفعات خط تقسيم المياه بين النيل والكونغو بين ٦٠٠ ،

٩٠٠م فوق سطح البحر وهى تتصل بمرتفعات هضبة البحيرات من الناحية الشمالية الغربية، ويتجه محورها من الجنوب الشرقى إلى الشمال الغربى، ومنها تنحدر أكثر روافد بحر الغزال تشقها أودية عميقة ومعظم صخورها من النوع الأركى أما مرتفعات دارفور وكردفان وجبال النوبا فهى امتداد لهضبة البحيرات ومعظم ارتفاعها فى جهاتها الغربية بينما تنحدر تدريجياً ناحية الشرق والجنوب الشرقى وتبلغ أقصى علوها فى إقليم دارفور الذى يتراوح ارتفاعه بين ٦٠٠، ٩٠٠م.

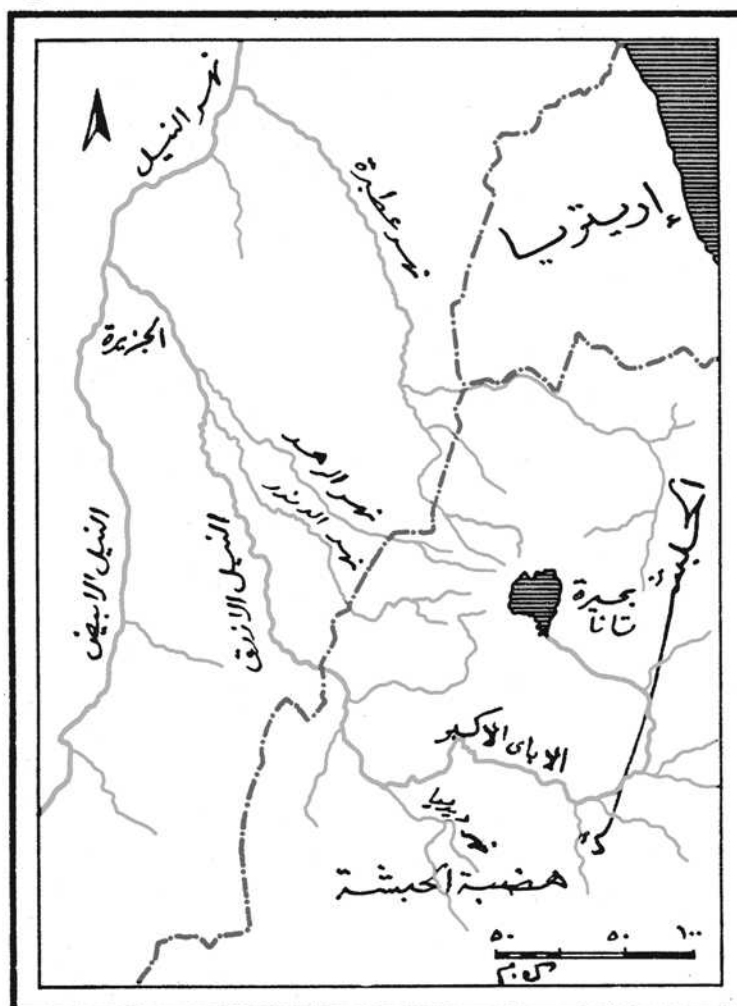
ويعد جبل مرة أعلى نقطة فيها ويزيد ارتفاعها على ١٨٠٠ متر فوق سطح البحر وتقع مرتفعات دارفور (فى غرب السودان) التى يعدها أكثر الجغرافيين جزءاً من حوض النيل، فإن كثيراً من مائها ينصرف إلى بحر العرب والغزال والبعض إلى وادى ملك الذى ينحدر إلى النيل. أما جبال النوبا ومرتفعات كردفان فهى الحد الغربى لحوض النيل الأبيض والحد الشمالى لمنخفض الغزال والمرتفعات هنا كثيرة جداً وعالية نوعاً، وأعلى قممها جبل تالودى (١٠٧٥ متراً)، والقمم كثيرة جداً لكنها لا تكون سلسلة متصلة من الجبال. بل هى أعلام منفردة منتشرة من غير نظام.



شكل رقم (٥)

ثالثاً : المنابع الحبشية : (هضبة الحبشة) (شكل ٦) :

يتجه بحر الجبل بعد بحيرة نونحو الشرق ويجرى مسافة تقرب من ١٣٠ كم تبدو عليه خلالها كل مظاهر الضعف والشيخوخة ، ولكن ما أن يصل إلى نقطة التقائه بنهر السوبات حتى يتخذ شكلاً جديداً وتأتيه قوة جديدة يمد به نهر السوبات ، إذ بفضل مياه السوبات الغزيرة وتياره السريع يسترد النهر قوته ويتسنى له أن يعاود جريانه إلى الشمال كما أن كثرة رواسب السوبات ساعدت على تكوين ضفاف عالية يجرى النهر وسطها ولا يخرج عنها إلا قليلاً ، الأمر الذي حفظ مياه النيل الأبيض من التبثر على هيئة مستنقعات . ويستمد نهر السوبات مياهه من منابع ثلاثة : أهمها وأعظمها أثرا نهر بارو وروافده العديدة التي تنحدر من المرتفعات الجنوبية لهضبة الحبشة ، ونهر



شكل رقم (٦)

المناطق الحبشية

بارو يتصل بالبيبور قبيل بلده الناصر ، فيتكون من اتحادهما نهر السوبات .

ويبدأ النيل الأبيض عند التقاء نهر السوبات ببحر الجبل ، ويستمر يحمل هذا الاسم حتى الخرطوم مسافة ٨٤٤ كم . ولمجرى النهر بين ملتقى السوبات والخرطوم خاصية غريبة وهى أن مبدأه ونهايته لا يختلفان من حيث الارتفاع إلا اختلافاً يسيراً ولا يزيد انحداره خلال هذه المسافة على عشرة أمتار أى ينحدر النهر متراً فى كل ٨٠ كم تقريباً ، وهو أضعف انحدار للنيل فى أى جزء عظيم من مجراه . فإن وجدت بعض انحداراته ضعيفة فى منطقة السدود فإن امتدادها ليس عظيماً بهذا القدر ، ولهذا فهو بطيء التيار يشبه إلى حد كبير بحيرة مستطيلة راكدة . ويعترض مجرى النيل الأبيض الجزر الكثيرة لكنها صغيرة الحجم فى الجزء الجنوبى وتزيد عدداً وحجماً كلما اتجهنا شمالاً ، كذلك تكثر المجارى القريبة الموازية لمجراه والتي يطلق عليها اسم الأخوار .

ويتكون مجرى النيل فى المنابع الحبشية (هضبة الحبشة) من بحيرة تانا والنيل الأزرق والعطبرة (شكل رقم ٦) هذه الهضبة الكبرى تسيل أنهار كثيرة عدا تلك التى ذكرناها ، ففىها أيضاً نهيرات بحيرة رودلف ، وكذلك السوبات وروافده .

وتتجمع المياه العليا للنيل الأزرق فى بحيرة تانا ، حيث يخرج منها ماء النيل الأزرق نظيفاً لا يحمل من الرواسب شيئاً ، ومقدرته على التعرية ضعيفة ، فالوادي ليس عميقاً والاضفاف منخفضة ويعرف الجزء الأعلى منه باسم نهر أبأى ويعترض هذا الجزء كثير من الشلالات والمساقط وأشهرها مساقط الأتا التى يزيد ارتفاع سقوط المياه عندها عن ٢٥ متراً ، كما يكثر هنا ظهور الخوانق ويشد انحدار النهر ويعظم جريان مياهه ما بين منابعه وبلدة الرصيرص ، ثم يقل الانحدار تدريجياً بعد ذلك حيث يجرى النهر وسط سهول رسوبية تكونت بفضل فيضان مياه النهر عليها فى الماضى ، وتعترض النيل الأزرق لدى الرصيرص شلالات من بعدها يصلح النهر للملاحة فيما بين الرصيرص والخرطوم متى توفرت المياه للسفن النهرية .

وروافد النيل الأزرق كثيرة العدد منتشرة فى هضبة الحبشة ، من أهمها بلا شك الدندر والرهذ ومنابعها فى هضبة الحبشة فى الشمال الغربى من بحيرة تانا .

وينبع العطبرة وروافده تكازى (ويدعى فى السودان نهـر ستيت) أهم روافد النيل وأطولها وأغزرها ماء من مرتفعات هضبة الحبشة الواقعة إلى الشمال من بحيرة تانا فى شرقى هضبة الحبشة ويسير ناحية الشمال الغربى مع الانحدار العام للهضبة حتى يصب فى النيل عند بلدة العطبرة . وهو آخر روافد النيل الكبرى ، فلا يتصل بالنيل بعد العطبرة رافد آخر ذو شأن بل أخوار وسيول قليلة الأهمية من الناحية المائية . ويحتوى ماء العطبرة على نسبة عالية من الغرين والرواسب تفوق ما يحمله الأزرق بالنسبة لحجمه وذلك لشدة انحداره واندفاع مياهه . ويعد النهر غير صالح للملاحة بصفة عامة بسبب سرعة تياره فى زمن الفيضان وتجف مياه النهر فى فصل الجفاف إذ يصبح عبارة عن

مستنقعات أو عدد من البرك .

وخور القاش هو أهم الأخوار التي تنبع من مرتفعات هضبة الحبشة وتعجز في الوقت الحاضر عن الوصول إلى النيل . ينبع في أقصى الشمال الشرقي للهضبة ويجرى في إقليم ارتيريا في سهول السودان الشرقية بالقرب من بلدة كسلا ومجراه الأعلى شديد الانحدار متوسط العمق ، أما في السودان فواديه قليل العمق جداً ويكاد قاعه يكون في مستوى السهول التي يجرى وسطها ، ولهذا فإن كثيراً من مائه يفيض على جانبي الوادي مدة لا تزيد على الثمانين يوماً من أوائل يوليو إلى آخر سبتمبر وفيما عدا ذلك فإن مجراه خال من الماء تماماً ومياهه تنتهي بشبه دلتا داخلية رأسها بلدة كسلا ومياهه لا تصل إلى العطبرة .

وبرغم هذا فالقاش داخل في حيز حوض النيل إذ من السهل جداً توصيله بالعطبرة .

وتعد هضبة الحبشة أعلى هضاب أفريقيا ، وجبالها من أعلى جبال القرة ويتراوح ارتفاع الهضبة ما بين ٢٠٠٠ ، ٢٥٠٠ م في المتوسط فوق سطح البحر ، ولكنها تحوى عدداً من القمم العالية التي قد تصل إلى أكثر من ٤٠٠٠ م وهي أعلى ما تكون في الشمال والشرق .

والمنظر السائد في هضبة الحبشة هي الهضاب المستوية في وسطها شقوق وهوات عميقة تجرى فيها أنهار وجداول كثيرة ، ولكن ليس معنى هذا أن هضبة الحبشة خالية من الجبال الشاهقة . وبرغم المرتفعات الكثيرة المنتشرة في أرجاء الحبشة يجب أن لا ننسى أن هذه ليست إقليماً جبلياً (كجبال الألب) بل هي هضبة فالتضاريس المنتشرة ليست بسلاسل جبال وإنما هي أقاليم عالية تكون في الغالب مستوية السطح ، وانحدار الهضبة من جهة الشرق والجنوب شديد جداً ولكنه أكثر تدريجياً نحو الغرب ، ويرجع ذلك إلى اتجاه الأخدود الشرقي الذي يحد الهضبة من ناحية الشرق جعل انحدار الهضبة نحو الشمال الغربي وجعل الأنهار والمجاري المائية تأخذ اتجاهها متعامداً على اتجاه الأخدود .

رابعاً : النيل النوبي : (من الخرطوم إلى أسوان) (شكل رقم ٧) :

يصل النيل الأبيض إلى الخرطوم وقد أصبح كهلاً ضعيفاً لا يقوى على النحت والحفر ولكن تدخله قوة جديدة هائلة بالتقائه بالنيل الأزرق ، حيث يتجدد شباب النهر ونشاطه بحيث يمكن القول بأن النيل فيما بعد الخرطوم امتداد للنيل الأزرق أكثر من النيل الأبيض .

والنيل فيما بين الخرطوم وأسوان أكثر انحداراً منه في جنوب الخرطوم ومتوسط انحداره فيما بين البلدتين نحو ١ / ١٨٠٠ ، ولكن هذا الانحدار ليس واحداً في كل مجرى النهر بل يزيد في أقاليم الجنادل والخوانق . والنهر في هذه المنطقة كثير النحت والحفر وقليل الإرساب تعترض مجراه

الصخور الصلبة البلورية وليس نحتها وإزالتها بالشيء السهل ، فحيث تبدو هذه الصخور تعترض المجرى جنادل (تسمى هنا خطأ الشلالات) وتوجد ستة جنادل تعترض مجرى النيل ما بين الخرطوم وأسوان ، والتي تدعى بالشلال السادس فالخامس ... إلى آخره . وقد أحصى القادمون من الشمال إلى الجنوب هذه الجنادل مبتدئين من أسوان ولكن أول الجنادل فى الحقيقة هو الجنادل السادس . والجنادل هو صخرة أو عدة صخور تعترض مجرى النهر فتجندله أى تعوقه .

ويتضح أن انحدار النيل ما بين الخرطوم وحلفا شديد أشد بكثير من مجراه جنوبى الخرطوم أو شمالي حلفا ، وتلك حقيقة هامة جداً بالنسبة لكيان النهر ونطاقه ، إذ أن النهر يجتاز خلال هذه المنطقة أشد أقاليم أفريقيا حرارة وجفافاً ، ودرجة تبخر الماء هنا عالية جداً ولذا فإن انحدار الماء



شكل رقم (٧)

الشديد فى هذا الجزء واندفاعه بسرعة عظيمة أنقذه من الضياع بالتبخر وساعده على أن يصل بكميات مناسبة إلى واديه فى مصر (من أسوان إلى المصب) فأهمية هذه الجنادل والخوانق المندفعات فى هذا الجزء من النيل أهمية خطيرة وإن عاقت الملاحة هذه الأجزاء فهى قللت من مقدار ما يفقده النهر بالتبخر فى هذا الجزء ، هذا عدا أن النهر عميق فى أكثر هذا الإقليم وقليل الاتساع نسبياً .

خامساً : وادى النيل الأدنى : (النيل فى مصر - من أسوان إلى المصب) :

من بعد أسوان يجرى النيل زهاء ١٢٠٠ كم حتى يبلغ البحر المتوسط دون أن يعترض مجراه جنادل أو خوانق أو أى عوائق أخرى اللهم إلا الجزر التى تكونت من تراكم الرواسب التى جاء بها النهر نفسه .

(ارجع إلى تضاريس هذا القسم ومجرى النيل فيه بالتفصيل فى دراسة جغرافية مصر الطبيعية)

أسئلة

١- وازن بين هضبة البحيرات وهضبة الحبشة من حيث :

(أ) درجة الارتفاع .

(ب) نوع البحيرات فى كل منهما وعددها .

(ج) الأنهار التى تجرى فى كل منهما .

(د) وضع إجابتك بالرسم على الخريطة .

٢- بم تفسر :

(أ) يفقد نهر النيل جزء من مائه كلما اتجهنا نحو المصب .

(ب) اختلاف نهر النيل عن سائر أنهار العالم من حيث تقسيم مجراه .

(ج) يدخل خور القاش ضمن حوض النيل بينما يخرج خور البركة .

٣- ما النتائج المترتبة على :

(أ) ارتفاع ضفاف بحر الزراف .

(ب) التقاء نهر السوبات ببحر الجبل .

(ج) سرعة انحدار النهر بين الخرطوم ووادى حلفا .

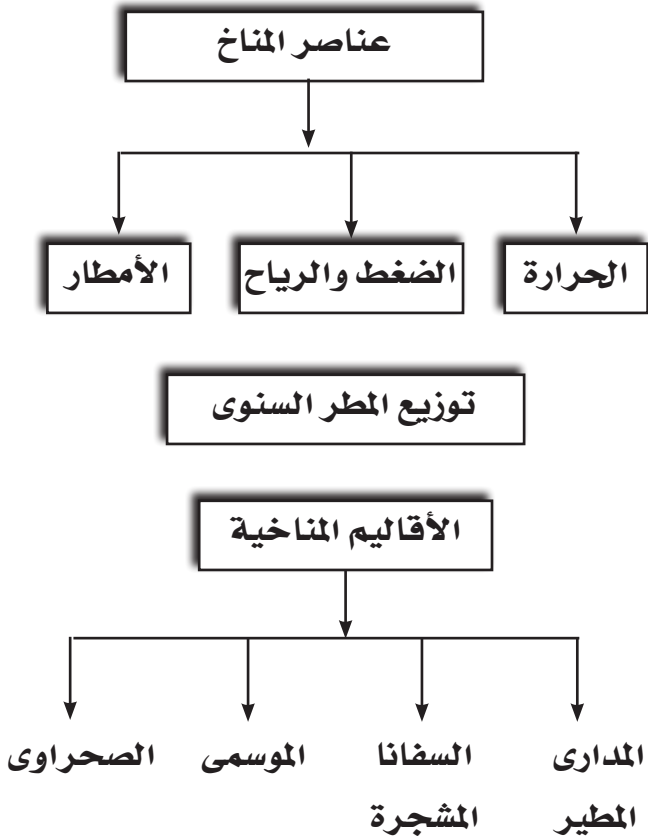
المناخ



الأهداف

- فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادرا على أن:
- يتعرف العوامل المؤثرة فى مناخ حوض النيل.
- يحدد أهم ملاحظاته على الحرارة فى حوض النيل.
- يقارن بين الأقاليم المناخية لحوض النيل.
- يوزع على خريطة حوض النيل أهم الأقاليم المناخية.

العوامل المؤثرة فى توزيع عناصر المناخ فى حوض النيل



القضايا المتضمنة

- حماية البيئة

مناخ حوض النيل

العوامل المؤثرة فى توزيع عناصر المناخ فى حوض النيل :

١- **درجة العرض :** حوض النيل أرض واسعة مترامية الأطراف تحتل نحو 35 درجة من درجات العرض ما بين المنابع ، المصببات ، ورغم تباعد أطرافه واتساع مداه فإن وادى النيل كله من الجنوب إلى الشمال واقع إما فى المنطقة الاستوائية الحارة أو المدارية أو المعتدلة الدفيئة .

٢- **التضاريس :** يتضح أثر وجود هضبتى الحبشة فى الشرق وهضبة منابع النيل الاستوائية فى الجنوب فى تلقى أكبر قدر من الأمطار التضاريسية الصيفية والشتوية (على التوالى) التى يغذى نهر النيل بمياهها ، ونرى تأثير الارتفاع واضحاً كل الوضوح فى تلطيف درجة الحرارة .

٣- البعد أو القرب عن المسطحات المائية :

يشغل حوض النيل الجزء الأكبر من شمال شرق القارة الأفريقية وهو بتحديدده السابق يبعد كثيراً عن المؤثرات البحرية المحيطية الكبيرة إلا فى جنوبه ، حيث يتلقى أمطار المحيطين الهندى والأطلنطى فى الجنوب

– البحر الأحمر فى الشرق وبعده عن البحر المتوسط فى الشمال مما لا يؤثر فى معظم أجزائه .
عناصر المناخ :

١- الحرارة :

ليست الحرارة هى الفارق الأعظم الذى يتميز به المناخ فى حوض النيل ، فليس هناك فارق فى متوسط الحرارة طوال العام بين الإقليم الذى ينبع منه النيل (منجو) بأوغندا شمال بحيرة فيكتوريا ٢١,٥ °م والإقليم الذى يصب فيه (مدينة دمياط ٢٣ و ٢٠ °م) ولكن الاختلاف فى متوسط درجات الحرارة فى الصيف ومتوسطها فى الشتاء ولكننا يمكننا أن نقرر أن الحرارة فى حوض النيل كله مهما اختلفت من قطر إلى قطر فإنها ليست الفارق الأكبر بين الأقاليم ذات المناخ الحار سواء فى حوض النيل أو غيره . أما فى الأقطار الشمالية فإن الحرارة تصبح الفارق الأهم .

٢- الضغط والرياح :

إذا تتبعنا خرائط توزيع الضغط الجوى فى جميع شهور السنة أتضح لنا أن حوض النيل يتأثر

بتفاعل ثلاث ظاهرات متيورولوجية هامة ليست كلها ذات قوة واحدة طوال السنة وقد يكون أحد هذه العوامل ذا تأثير أكبر فى جزء من حوض النيل عنه فى إقليم آخر . أما هذه الظاهرات الثلاث فهى : (أ) منطقة الضغط (المرتفع) فيما وراء مدار السرطان (وقد تدعى أحياناً منطقة الضغط المرتفع الأزورى على جزر أزور) .

(ب) منطقة الضغط المنخفض الاستوائية .

(ج) حالة الضغط الجوى فوق القارة الآسيوية (وعلى الأخص نصفها الجنوبى الغربى) ويكون بالطبع مرتفعاً شتاءً منخفضاً صيفاً .

٣- الأمطار :

× يجب أن نعتنى بوجه خاص بحوض النيل بتوزيع المطر ، من حيث كثرة وقلة ونظام سقوطه فى أشهر السنة . ويرتبط سقوط المطر كل الارتباط بالرياح وهبوبها ، وهبوب الرياح مرتبط تماماً بحالة الضغط الجوى لا فى حوض النيل وحده بل وفى الأمطار المتاخمة له .

توزيع المطر السنوى :

وتتلخص الخصائص الأساسية فيما يلى :

(أ) أمطار قليلة على ساحل البحر المتوسط (٢٥ سم - ٥ سم) يليها إلى الجنوب إقليم جاف يمتد من شمال مصر إلى شمال السودان دائرة عرض ٧° شمالاً تقريباً (أقل من ٥ سم) ثم يتزايد المطر فى المنطقة الممتدة من شمال السودان إلى جنوب السودان (٥ سم - ١٥٠ سم) يليها نطاق تساقط غزير فوق هضبة الحبشة (٧٥ سم - إلى أكثر من ١٥٠ سم) .

(ب) هناك ظاهرة واضحة فى المطر السنوى فى المنطقة التى تشمل وادى النيل من درجة عرض ٧° شمالاً إلى درجة ١٧° شمالاً ، أى أنه من شمال العظيرة بقليل ، يقل مجموع المطر السنوى من الجنوب إلى الشمال لكنه بالرغم من اختلاف مقادير المطر وتناقصها كلما اتجهنا شمالاً فإن هذه الأمطار جميعها من نوع واحد ، أمطار قليلة وتتركز حول شهر واحد (أغسطس) الذى يسقط فيه دائماً أكبر مقدار من المطر ، كما أن مصدر الأمطار واحد فى الغالب ، وهى الأمطار التى تعقب عمودية الشمس فى حركتها الظاهرية .

الأقاليم المناخية :

توضح الخريطة شكل رقم (٨) أنماط المناخ وسوف نتعامل مع كل نمط من حيث الموقع والخصائص العامة له وهى : (حلل مع الشرح للخرائط وذكر الخصائص العامة لكل إقليم)

١- المناخ المدارى المطير :

وهو يقع على الجانب الشمالى الشرقى لبحيرة فيكتوريا فى أوغندا وكينيا وفى هذا النمط المناخى الحرارة مرتفعة وتصل المعدلات الشهرية للحرارة إلى ما يتراوح بين 20° و 22° م والتساقط غزير موزع على طول العام وتصل كميته إلى ما يفوق ١٠٠ سم ولا يوجد فصل جاف واضح المعالم ، النوع من المطر يسمى مطراً انقلابياً ويسود فى المناطق الاستوائية .

٢- مناخ السافانا المشجرة :

ويمكن تقسيم هذا النوع إلى عدة أنواع يمكن إجمالها فى الآتى :

- (أ) مناخ غابات السافانا المدارى بقمته مطر : هذا المناخ يوجد فى أوغندا جنوب السودان .
 (ب) مناخ السافانا المدارى : يوجد فى جنوب السودان . وهو يشمل معظم حوض بحر الجبل وأواسط حوض السوباط والانحدارات الغربية والشمالية الغربية للمرتفعات الإثيوبية وتلال كردفان .

(ج) مناخ أحراج السافانا المدارى مع فصل صيفى جاف يوجد هذا المناخ محدود الانتشار على طول ساحل البحر الأحمر ، والمرتفعات الشمالية لإريتريا .

٣- المناخ الموسمى :

ويندرج تحت هذا النوع من المناخ فى حوض النيل إقليمان فرعيان هما :

- (أ) المناخ الموسمى المعتدل للمرتفعات المدارية :
 ويختلف هذا النمط المناخى عن المناخ السابق فى نواح ثلاثة رئيسية :
 (أ) عادة هو أكثر أمطاراً .
 (ب) الأمطار اقل تركيزاً فى الصيف .
 (ج) هناك فترة جفاف أقل تميزاً .

وهو يغطى مساحة كبيرة للمنحدرات الجنوبية الغربية للمرتفعات الإثيوبية حيث يتراوح الارتفاع من ١٥٠٠ إلى ٢٥٠٠ متر فوق سطح البحر .

(ب) مناخ الأستبس المدارى :

يسود هذا النمط الأراضى المنخفضة السودانية تقريباً بين دائرتى عرض 10° شمالاً ، 14° شمالاً ، معظم المنحدرات المرتفعة لشمال إريتريا ، الانحدارات الشرقية ومنطقة الأخدود شمال بحيرة توركانا (رودلف) .

وهذا النمط يحتوى أيضاً على مناخ الأستبس المعتدل للمرتفعات المدارية يمتد فى بضعة مواقع تقع فوق ٢٠٠٠ متر ارتفاع ، ومرتفعات دارفور فى غرب السودان ومرتفعات وسط إريتريا .

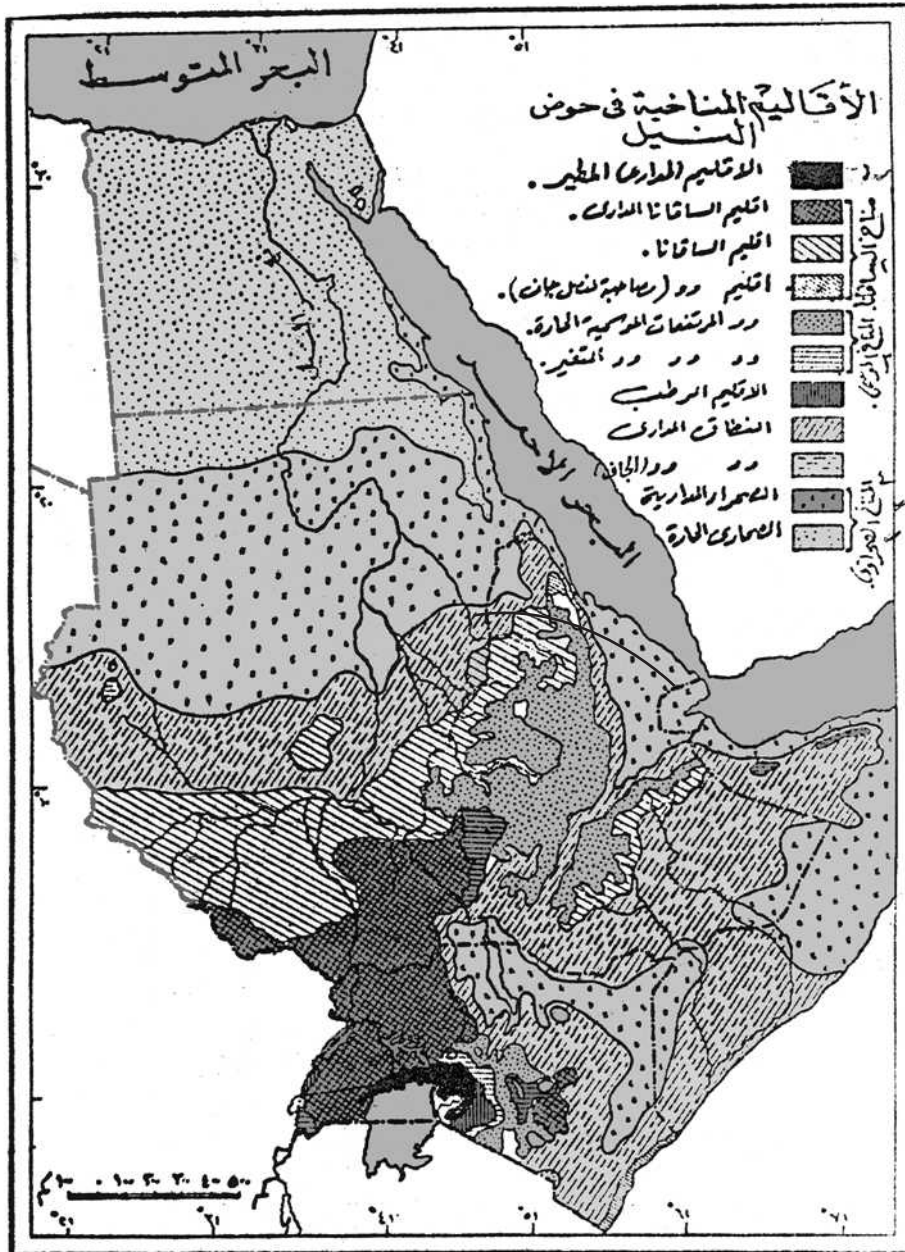
٤- المناخ الصحراوى :

يسود المناخ الصحراوى أكثر من نصف مساحة حوض وادى النيل لتضم النصف الشمالى من

السودان ، ومصر حتى مدينة طنطا .

ويتراوح معدل المطر السنوى من ٣٥ سم على طول الحافات لمناخ الأستبس المدارى إلى لا شيء فى شمال السودان وجنوب مصر ، حيث ندرة المطر يصحبها حرارة مرتفعة وتعرض أى مسطحات مائية للبخار الشديد .

ويصنف المناخ الصحراوى من وجهه نظر الحرارة إلى قسمين مناخ صحراوى مدارى ، مناخ



شكل رقم (٨)

صحراوى حار :

النمط الأول : مناخ صحراوى حار متوسط الحرارة لأدنى الشهور حرارة فوق 18° م .
 النمط الثانى : مناخ صحراوى شتاؤه لطيف حيث أقل الشهور حرارة تقل عن 18° م والخط
 المقسم للنمطين يسير فى شمال السودان . ويقع المناخ الصحراوى ذو الشتاء اللطيف إلى الشمال
 لىغضى الأجزاء الشمالية من السودان ومعظم مصر .
 ومنطقة المناخ الصحراوى تتصل بين إقليمى المطر الشتوى والصيفى فهو يقع بين إقليم البحر
 المتوسط شمالاً وإقليم السافانا جنوباً .
 وتقع الحدود بين النظامين عبر شمال السودان عند دائرة عرض 19° شمالاً .

أسئلة

- ١- يشكل الأخدود الشرقى الأفريقى العظيم أهم ظاهرة طبيعية فى أفريقيا الشرقية وضح
 كيف أثر الأخدود فى تضاريس هذه المنطقة . وفى جريان نهر النيل .
- ٢- وضح الظاهرات البركانية وأثارها فى منابع النيل الاستوائية ومنابعة الحبشية .
- ٣- بين أثر حركة الشمس الظاهرية فى طول الفصل المطير وكمية المطر فى الإقليم بين خط
 الاستواء والخرطوم .
- ٤- بين أثر انحدار النيل النوبى فى احتفاظ النيل بمائه عبر الصحراء النوبية .
- ٥- بم تفسر :
- (أ) اختلاف الجزء الشمالى من حوض النيل عن الجزء الجنوبى والشرقى فى موسم سقوط
 الأمطار .
- (ب) اختلاف الأطراف الشمالية للمناخ الصحراوى عن الأطراف الجنوبية فى المطر .
- (ج) ارتباط سقوط الأمطار بالضغط الجوى فى حوض النيل .
- ٦- « ليست الحرارة هى الفارق الأعظم الذى يتميز به مناخ حوض النيل »
 فى ضوء هذه العبارة وضح .
- (أ) أهم العوامل المؤثرة فى مناخ حوض النيل .
- (ب) قارن بين إقليم المناخ المدارى المطير والمناخ الموسمى من حيث :
 الموقع والتوزيع - أهم خصائص المناخ

النبات الطبيعي



الأهداف

- في نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادرا على أن:
- يحدد العوامل المؤثرة في توزيع النبات في حوض النيل.
- يقارن بين الأقسام النباتية في حوض النيل.
- يوزع على خريطة أهم الأقاليم النباتية في حوض النيل.
- يقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلقه.

العوامل المؤثرة في توزيع النبات الطبيعي في حوض النيل

الأقسام النباتية

ثانياً: المنطقة
غير الصحراوية

أولاً: المنطقة
الصحراوية
الحارة البحتة

الغابات الاستوائية

السافانا

الأعشاب الصحراوية

نباتات المستنقعات

القضايا المتضمنة

- الحفاظ على موارد البيئة

النبات الطبيعي

× ويمكننا أن نقسم حوض النيل - بوجه عام - من حيث أحواله النباتية إلى قسمين متساويين تقريباً .

أولهما : المنطقة الصحراوية البحتة وهى النصف الشمالى لحوض النيل حتى دائرة عرض ١٩° شمالاً ويمكن اعتباره منطقة نباتية واحدة لأنها كلها لا تباين فيها يميز بين نواحيها المختلفة .
الثانى : المنطقة غير الصحراوية وتشمل النصف الجنوبى وهو كثير الاختلاف ولا بد من تقسيمه إلى مناطق نباتية شتى .

أولاً : المنطقة الصحراوية الحارة البحتة :

يطلق اسم الصحارى على أى إقليم لا تساعد ظروفه الطبيعية على قيام حياة نباتية أو حيوانية تذكر ، لكن ليس معنى هذا أن الصحراء خالية خلواً تماماً من الحياة ، إذ أن الصحارى التى من هذا النوع قليلة وأغلب الصحارى توجد بها حياة نباتية وحيوانية ولكنها فقيرة جداً وهذا هو الحال لهذه المنطقة من حوض النيل باستثناء الوادى نفسه الذى يعد منطقة زراعية تعتمد أساساً على مياه النيل كمورد مائى دائم طوال العام للرى وكذلك فى مناطق محدودة للغاية كالواحات حيث توجد الينابيع والعيون مما يساعد على نمو الكأ والعشب والشجيرات الصحراوية .

ثانياً : المنطقة غير الصحراوية :

ونجد بها الصور النباتية التالية :

١- الغابات الاستوائية :

أشجارها كثيفة تنمو بعضها إلى جنب بعض وترتفع إلى علو شاهق وتتلاصق وتحجب نور الشمس عن أن يصل إلى باطن الغابة ، وتتخللها نباتات متسلقة وتتمتع بحرارة شديدة ورطوبة عالية وشدة ظلام عاقت سكانها الحيوانات والأدميين .

وخير مكان تتمثل فيه هذه الغابات هو الإقليم الواقع غرب جبال رونزورى الممتد إلى الغرب من السملىكى ، وهو إقليم غابة «ايتوري» وهو من أجزاء حوض النيل المتاخمة لحوض الكونغو ، وهذه الغابة العظيمة هى امتداد لغابات الكونغو .

وتتدرج الغابات فى الكثافة كلما اتجهنا شمالاً حيث تقل الأمطار فتتحول الغابات الاستوائية إلى غابات مفتوحة ، تحف الأشجار فيها بمجارى المياه ، وتسمى غابات الدهاليز ، ثم تتدرج إلى غابات متناثرة يفصل بينهما الأعشاب حتى نصل إلى الدائرة العرضية العاشرة شمال دائرة الاستواء فتسود الأعشاب التى تتناثر فيها الأشجار .

٢- السافانا :

إن القسم الأعظم من حوض النيل - عدا المنطقة الصحراوية - واقع أكثره فى منطقة الحشائش ، فهذه هى الظاهرة النباتية السائدة . وإن كان يتخللها فى كثير من الأحيان أشجار كأحراج أو مبعثرة وسط الحشائش . وليست الصورة النباتية وحدها فى جميع أقاليم السافانا فى حوض النيل بل هناك اختلافات ناشئة عن اختلاف مقادير الأمطار ومن اختلاف درجة الارتفاع عن سطح البحر ، بحيث تتوافر الحرارة والأمطار وتكون الحشائش عالية علواً كبيراً وحيث تقل الحرارة (بسبب الارتفاع) أو تقل الأمطار تكون الحشائش متوسطة الارتفاع :

وتوزيعها كالتالى :

(أ) تدخل منطقة السافانا ذات الحشائش العالية بعد المنطقة الاستوائية مباشرة التى يتراوح طول حشائشها بين مترين وأربعة أمتار ، وفى هذه المنطقة تقل الأشجار وتكون ذات حجم صغير وارتفاع قليل ، وكثيراً ما يكون ارتفاعها غير متجاوز ارتفاع الحشائش التى تنمو حولها وتصلح الحشائش العالية أحياناً غذاء لبعض الحيوانات ولا تصلح لأخرى . هذا النوع من الحشائش منتشر فى أعالى النيل فى النصف الشمالى من أوغندا ما بين بحيرتى فيكتوريا وألبرت ثم فى النصف الجنوبى لحوض بحر الغزال .

(ب) يقع إقليم الحشائش الطويلة (المتوسطة الارتفاع) إلى الشمال من الحشائش العالية التى يتراوح ارتفاعها بين متر ومترين ، وهذا هو الإقليم الذى يطلق عليه (إقليم السنط والحشائش الطويلة) وذلك لأن أنواعاً عديدة من أشجار السنط الكثيرة الانتشار فى هذا الإقليم ذات قيمة اقتصادية عظيمة (الصمغ العربى)

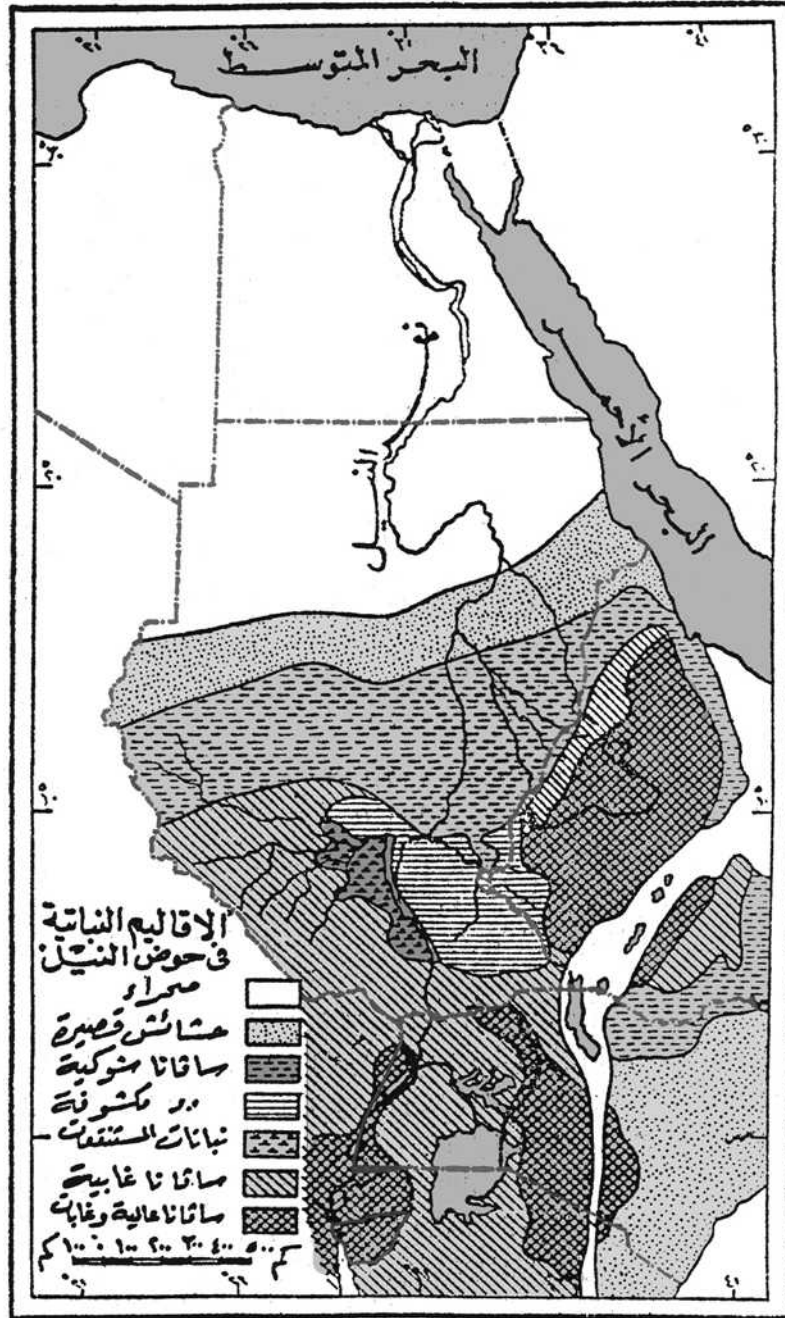
٣- أعشاب صحراوية :

تقع إلى الشمال من منطقة السافانا وهى بمثابة انتقال من السافانا التى تتوافر فيها المراعى مدة لا تقل عن نصف عام إلى إقليم الصحارى البحتة . وهذه المنطقة الانتقالية محدودة وتشمل الجزء الشمالى من كردفان ودارفور فى غرب السودان وأرض الجزيرة وإقليم كسلا فى شرق السودان ، وهى منطقة قليلة الأمطار (٥٠ - ٢٠٠ مم) وأعشابها لا تنمو إلا مدة قصيرة . وهى من نوع قصيرذى شوك أو منتفخ الأوراق كالصبار بحيث يستطيع أن يتحمل الجفاف .

- هضبة الحبشة :

تختلف هضبة الحبشة فى أحوالها النباتية عن الأقاليم المجاورة كما تختلف عنها فى أحوالها المناخية . ففى الجهة الغربية نرى سفح الهضبة تحف به منطقة الحشائش والسنط ثم نرى على المنحدرات غابات كثيرة الانتشار لا تقل فى كثرتها عن أشجار المنطقة الاستوائية لكنها تقل عنها

حجماً، وأنواعها أكثر تعدداً وفيها كثير من أشجار المنطقة المعتدلة .
أما الحشائش التى تكسو هضبة الحبشة فهى تلك الأنواع الناعمة لا يزيد طولها على متر، والتى
هى ذات فائدة غذائية للماشية .



شكل رقم (٩)

٤- نبات المستنقعات :

المستنقعات ونباتها ظاهرة خاصة تختلف عن الأقاليم التي حولها نظراً لصعوبة تصريف مياه الأمطار بسبب استواء الأرض في أجزاء كثيرة من حوض النيل الأعلى ففي فصل المطر تتحول أقطار شاسعة من جنوب السودان إلى مستنقعات أو إلى سهول عشبية تغمرها المياه كما أن هناك أقطاراً في الجزء الأدنى من بحر الغزال وبحر الجبل مستنقعاتها دائمة طوال العام وفي فصل المطر تنمو في هذه المساحة وتمتد إلى الشرق وإلى الغرب. وفي هذه الأنحاء يلجأ السكان ما استطاعوا إلى المساحات الجافة القليلة من بلادهم التي تكون مرتفعة قليلاً عن السهول المجاورة .

٥- السد (منطقة السدود) :

وجود المستنقعات الدائمة طوال العام في حوض بحر الغزال وبحر الجبل وتنشأ عنه ما يسمى بالسدود ، وهذه السدود هي نتيجة مباشرة لحالة هذه الأقاليم من الناحية النباتية ، فالسد هنا عبارة عن كتل من النبات تعترض مجرى النهر وهو على نوعين :

(أ) السد الذي يكثر في بحر الغزال وهو عبارة عن أعشاب تنمو في قاع النهر وأوراقها من النبات مندمج بعضها في بعض وقد يبلغ سمكها من ٥ إلى ٧ أمتار وتمتد في مسافات قد يبلغ طولها ميلاً أو بعض ميل .

(ب) منطقة السدود وهي الجزء الأدنى من بحر الجبل ابتداءً من بلدة بور (شمالاً) حتى بحيرة نو وأهم نباتاتها البردى والبوص وأم الصوف .

أسئلة

- ١- بم تفسر :
 - (أ) تتعدد أنواع النبات الطبيعي في حوض النيل .
 - (ب) تعتبر هضبة الحبشة إقليم نباتي متميز .
- ٢- ما المقصود بكل من :

غابات الدهاليز - نباتات السد .
- ٣- ما العلاقة بين كل من :

نسبة وموسم سقوط المطر - وتوزيع النبات الطبيعي في حوض النيل .

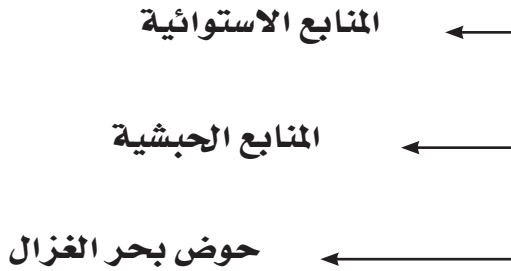
موارد المياه



الأهداف

اهتمام المصرى بالنيل منذ القدم

مصادر مياه النيل



- فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادرا على أن:
- يعرف مصادر مياه النيل.
 - يقرأ الأشكال والرسوم التوضيحية.
 - يقدر دور النيل فى حياة المصرى منذ القدم.
 - يقارن بين المنابع الاستوائية والمنابع الجبشية.
 - يتتبع تصريف ماء النيل فى مخارجه الرئيسية.

القضايا المتضمنة

الحفاظ على موارد البيئة وتنميتها

موارد المياه

مقدمة :

لا يوجد شعب من شعوب العالم ارتبطت حياته ووجوده بنهر كالشعب المصرى لذلك ليس بمستغرب أن يعنى المصرى منذ أقدم العصور بنظام جريان النهر ومقدار ما يأتى به من ماء ، ولدينا من الشواهد ما يثبت مقدار اهتمام المصريين القدماء بقياس مستوى هذا النهر ، ويعد مقياس الروضة من أقدم المقاييس التى أقامها العرب على النيل فى القرن الأول الهجرى ولا يزال قائماً إلى يومنا هذا، أما اليوم فتوجد مقاييس كثيرة أقيمت فى العصر الحديث فى مواضع كثيرة على النهر وروافده - من المنبع إلى المصب - لا تقل عن ٩٠ مقياساً وذلك بقصد :

١- التعرف على مستوى النهر أى ارتفاع الماء فى المجرى ويعرف ذلك بـ « المنسوب » منسوب النيل فى أى جزء من أجزائه داخل الحدود المصرية معناه مقدار ارتفاع ماء النيل فى هذا الجزء بالنسبة لسطح البحر .

٢- التعرف على تصرف النيل فى كل موقع يوجد فيه مقياس أى مقدار الماء الذى يجرى عند هذا الموقع فى وحدة زمنية معينة (شهر أو سنة) بالأمتار المكعبة . ويحسب تصرف النهر فى أى موقع بمعرفة متوسط عمق النهر عن طريق منسوبه وكذلك متوسط سرعة جريانه « أحياناً يطلق عليه الإيراد المائى للموقع » . ومن ثم فإن الإيراد المائى لنهر النيل ، هو الكمية الصافية (حصيلة) بالأمتار المكعبة التى يأتى بها المجرى وفروعه مقاسه عند مخرجها .

× ولما كان النيل يأتى بمائه من جهات بعيدة نائية تختلف اختلافاً كبيراً فى ظروف مناخها من حيث كمية المطر وفصليته كما تختلف كمية المطر الساقطة فى المكان الواحد من سنة إلى أخرى ، كذلك يجرى مسافة طويلة قبل أن يصل إلى مصبه ، فإنه يتعرض خلالها لظروف قاسية تفقده نسبة عالية من مائه بسبب التبخر أو التسرب وأصبح التعرف على المنسوب والتصرف من الأمور الحيوية العظيمة الخطورة لشعب رتب حياته ووجوده على هذا النهر .

ولذا يتأثر نهر النيل فى جريانه بالمطر تأثيراً مباشراً ، ولو أن هناك مؤثرات أخرى ذات أهمية كبيرة كوجود البحيرات فى منابعه العليا وهى تتدخل فى تشكيل نظام جريانه ، والمنخفضات، ودرجة انحدار المجرى التى لها اثر كبير فى تنظيم جريانه ، إذ كلما زادت درجة الانحدار أسرع النهر فى جريانه فقلت فرص التبخر والتسرب والعكس صحيح ، وهذا كله له أثره فى تشكيل جريان النهر وفيضانه . فإن جاء المنسوب منخفضاً والتصرف ضعيفاً هددت البلاد بالفقر والمجاعة (وتلك آثار

الفيضان المنخفض) ، كما حدث فى مصر عام ١٩١٣ مثلاً ، وإن جاء المنسوب عالياً والتصرف ضخماً كان ذلك نذير خراب ودمار للبلاد (آثار الفيضان العالى) كما حدث فى مصر عام ١٩٤٦ ، عام ١٩٦٤ على سبيل المثال .

مما سبق تبرز أهمية « السد العالى » وضرورته لتفادى الخطر المزدوج الذى كان يهدد البلاد المصرية باستمرار ، إذ يقوم هذا المشروع على التخزين القرنى (المستمر) لأنقاذ مياه النيل من الضياع فى البحر والتحكم فى نظام جريان المياه فيه فى فصول السنة المختلفة وفى أجزائه المختلفة .

مصادر مياه النيل :

يغطى حوض النيل مساحة ٢,٩ مليون كم^٢ ، ويمكن تقسيم مصادر مياه النيل إلى ثلاث مجموعات أو موارد رئيسية وهى :

١- مجموعة المنابع الاستوائية أو مجموعة أعالي النيل أو يطلق عليها المصدر الدائم وتشمل هضبة البحيرات الاستوائية وبحر الجبل ، والنيل الأبيض .

٢- هضبة الحبشة (أو المنابع الموسمية) أو يطلق عليها المصدر الموسمى وتشمل النيل الأزرق وعطبرة والسوبات .

٣- حوض بحر الغزال .

وفيما يلى فكرة مختصرة عن كل من هذه المنابع وما تسهم به فى إيراد النيل (شكل ١٠ ، ١١) .

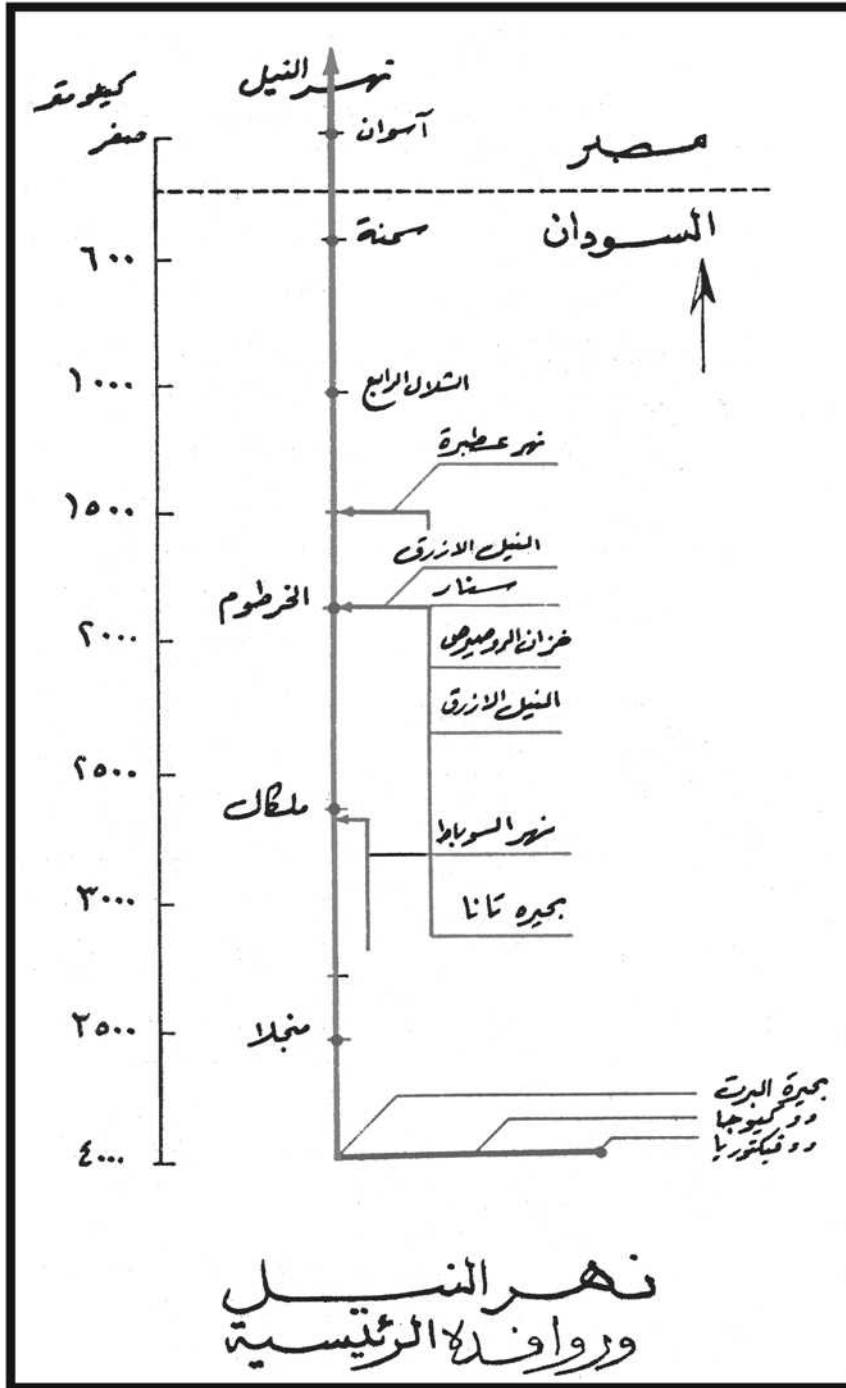
١- منابع النيل الاستوائية (مجموعة أعالي النيل - المورد المائى الدائم) :

تقع هذه المنابع على بعد ٤٠٠٠ كم جنوب أسوان (شكل ١٠) . وتعد هضبة البحيرات من أغزر جهات حوض النيل مطراً إذ يبلغ متوسط ما يسقط عليها من أمطار فى السنة ١٢٨٠ مم . وهذا القدر موزع على جميع شهور السنة وإن كان يزيد زيادة واضحة فى الاعتدالين ويقل فى الانقلابين ولكن زيادته أو نقصانه لا يؤثر فى مقدار الماء الخارج من بحيرة فيكتوريا أو ألبرت على مدار السنة . وذلك لأن البحيرتين وغيرهما من بحيرات الهضبة تعمل بمثابة خزانات طبيعية تحفظ مياه الأمطار وتصرفها بانتظام على مدار السنة .

فالنيل هنا لا يخلو من الماء فى أى وقت من أوقات السنة ولا يختلف مستواه اختلافاً كبيراً من شهر إلى شهر ولكن هناك عامل آخر غير عامل انتظام سقوط الأمطار وهو بحيرة فيكتوريا التى تجمع المياه من جداول وروافد لا عدد لها ثم تختزنها وتصرفها بانتظام واطراد إلى النهر الوحيد الذى يخرج منها .

وتعد بحيرة فيكتوريا هى المصدر الرئيسى لمياه النيل من منابعه الاستوائية ، وهى تعتبر أكبر

بحيرة عذبة في النصف الشرقي للكرة الأرضية . وتقع داخل حدود ثلاث دول هي أوغندا وكينيا وتنزانيا ويبلغ حجم المياه بها حوالي ٣٠٠٠ مليار (المليار = ألف مليون) متر مكعب من المياه ، وللبحيرة مخرج وحيد في الشمال عند (جنجا) تنحدر منه المياه إلى نيل فيكتوريا عبر مساقط ريبيون.



شكل رقم (١٠)

ونظراً لاتساع بحيرة فيكتوريا (٦٩ ألف كم^٢) وكثرة الروافد التى تصب فيها فإن إيرادها السنوى يصل إلى ١١٤ مليار متر مكعب (١٦ ملياراً من روافدها + ٩٨ ملياراً من الأمطار الساقطة فوقها) يضيع من هذا القدر ٩٣ مليار م^٣ بالتبخر ويتبقى ٢١ مليار م^٣ هو مقدار تصرف نيل فيكتوريا ، وهو متوسط الإيراد السنوى للبحيرة عند مخرجها ، أى أن ما يخرج من البحيرة لا يزيد على ١٨ ٪ من إيرادها السنوى الذى يصل إلى بحيرة ألبرت بعد أن يجتاز مستنقعات بحيرة كيوجا .

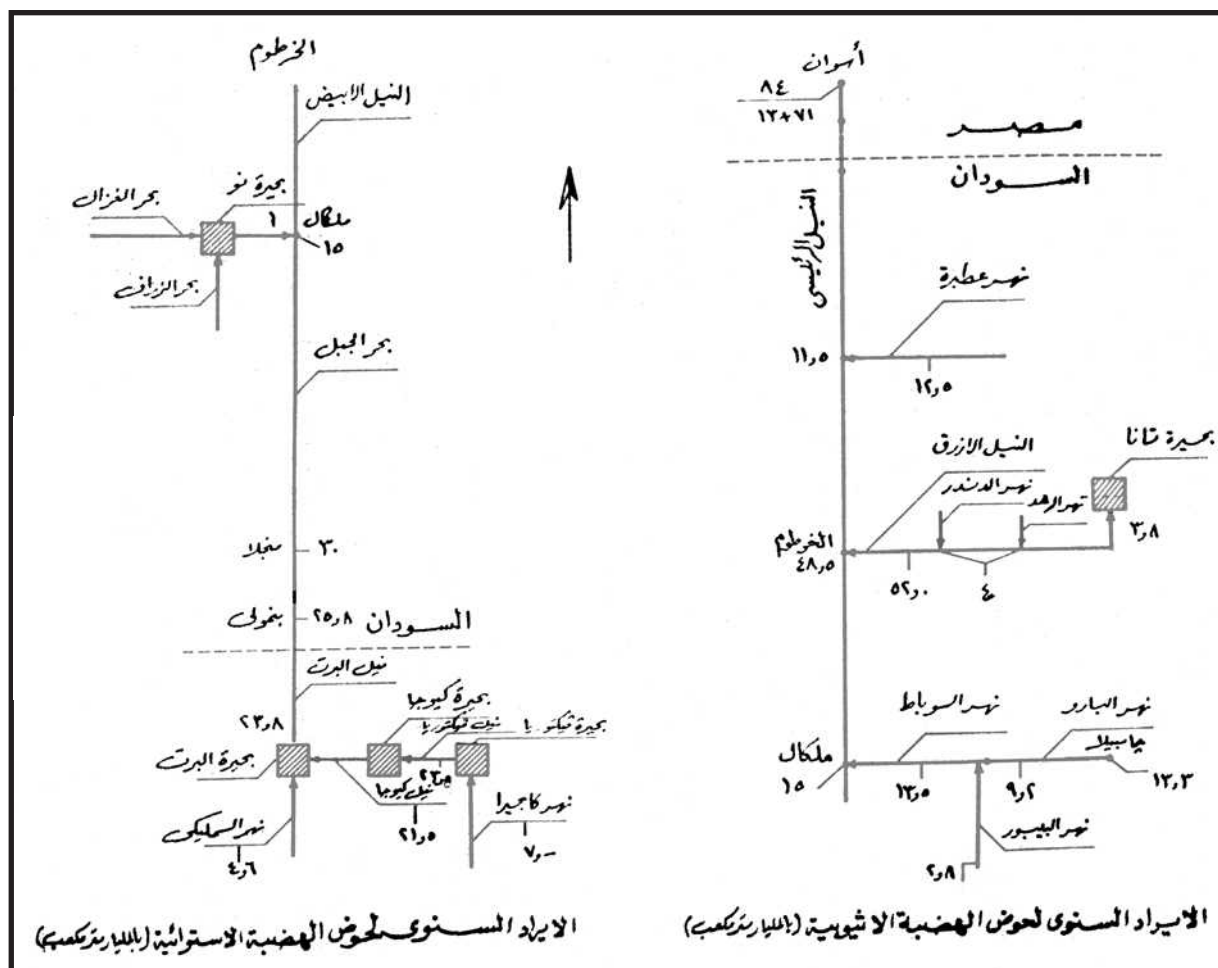
أما بحيرة ألبرت فإنها تستلم بالإضافة إلى نحو ٢١,٥ مليار م^٣ التى تصل من نيل كيوجا قدراً آخر يصلها من بحيرة ادوارد ونهر السمليكى ويقدر إيرادها السنوى بنحو ٣,٦ مليار م^٣ هذا بالإضافة إلى ما يسقط فوقها من أمطار وما يصلها من روافد أخرى وقدره ٦,٣ مليار م^٣ أى يصلها ما مقداره ٣١,٤ مليار م^٣ فى السنة ، تضيع منه بالتبخر ٧,٦ مليارات م^٣ فيصبح الباقي للخروج ٢٣,٨ مليار م^٣ وهو مقدار تصرف نيل ألبرت عند خروجه من البحيرة ، أما تصرف نيل ألبرت عند بلدة نيمولى داخل حدود السودان الجنوبية فيبلغ حوالى ٢٦ ملياراً م^٣ هو جملة حصيلة الإيراد المائى للنيل من هضبة البحيرات الاستوائية .

ومن الواضح أن مورد بحيرة ألبرت من المطر ومقدار الفاقد منها بالتبخر يقلان كثيراً عما رأينا بالنسبة لبحيرة فيكتوريا ، ولهذا فهى أصلح من بحيرة فيكتوريا لأن تتحول إلى خزان صناعى نظراً لارتفاع سواحلها الأمر الذى يجعل مساحة سطحها لا يزيد كثيراً بارتفاع مستواها وواضح أيضاً أن نيل ألبرت يخرج أكثر ماءً من نيل فيكتوريا وأعلى تصرفاً علماً بأن أكبر مصدر للماء الخارج من بحيرة ألبرت هو ما يحمله نيل فيكتوريا إليها .

أما متوسط التصرف السنوى لبحر الجبل عند « منجلا » يتزايد حتى تصل إلى ٣٠ مليار م^٣ ، بسبب الروافد الكثيرة التى تصب فيه من الجهة الشرقية ، هذا بالإضافة إلى قلة الفاقد بالتبخر أو التسرب لضيق المجرى وسرعة الانحدار بين نيمولى ومونجلا . ومن (منجلا) إلى مخرج بحر الجبل بالنيل الأبيض يجتاز بحر الجبل منطقة السدود التى يفقد فيها نصف إيراده عند مونجلا ليصل الإيراد السنوى عند ملكال (التى تقع على بعد حوالى ٢٥٠٠ كم جنوب أسوان) حوالى ١٥ مليار م^٣ فى السنة .

إن انتشار المستنقعات فى الجزء الأدنى من بحر الجبل ما بين مونجلا وبحيرة نو فى منطقة السدود تزيد من التبخر بدرجة هائلة وتضاعف من فاقد مياه بحر الغزال وبحر الجبل وهذا فضلاً عن أن كمية المطر تقل كلما اتجهنا شمالاً . ولذا نجد تصرف النهر عند خروجه من بحيرة نو عند ملكال لا يزيد على ١٥ مليار م^٣ / السنة . وهذا القدر الخارج من البحيرة يمثل حصيلة ما تبقى من مياه مجموعة أعالي النيل بعد التبخر والتسرب وهو قدر ضئيل جداً إذا قورن بالدخل السنوى من الأمطار

فوق هضبة البحيرات . ولكن على الرغم من ضآلة الكمية الخارجة من هضبة البحيرات فإنها عظيمة الأهمية لأنها بالإضافة إلى ما يرد من نهر السوبات تكاد تكون المورد الوحيد لنهر النيل في أوائل فصل الصيف ، إذ تمثل ٨٠ ٪ من مياه النهر خلال ذلك الفصل قبل وصول الفيضان التالي .



شکل رقم (۱۱)

٢- منابع النيل الحشوة (المورد الرسمي) :

تختلف هضبة الجحشة عن هضبة البحيرات كمورد من موارد مياه النيل من حيث :

(أ) يتركز سقوط أمطارها خلال اشهر الصيف فتفيض أنهارها خلال هذا الفصل وتفيض (تهبط

(مياها بعد انتهاء موسم سقوط المطر .

(ب) يزيد المتوسط السنوي لكمية الأمطار الساقطة عليها رغم تركزها خلال أشهر الصيف إذ

تبلغ ۱۳۰۰ مم.

(ج) تحمل مياه أنهارها كميات كبيرة من الغرين تزداد نسبته فى الماء كلما اتجهنا شمالاً فنجد عطبرة تحمل مياهه كميات من الغرين تفوق ما تحمله مياه كل من الأزرق و السوبات .

(د) تطول فترة سقوط المطر كلما اتجهنا جنوباً وتقل كلما اتجهنا شمالاً ويتبع ذلك مدة فيضان أنهارها ، فمدة فيضان السوبات أطول من مدة فيضان الأزرق وتقصّر مدة فيضان عطبرة حتى إنه يجف (تقريباً) خلال خمسة أشهر من السنة (من يناير إلى مايو) (راجع ما ذكرنا عن قمتى المطر اللتين ترتبطان بوقت تعامد الشمس إثناء رحلتها الظاهرية السنوية) .

يصب نهر السوبات فى النيل الأبيض بعد بحيرة نومسافة ١٢٤ كم . ويتكون السوبات من رافدين هما البارو والبيبور يلتقيان على بعد ٣٥٠ كم من مصبه . وهونهر لا يكاد يخلو من الماء فى أى وقت من أوقات السنة . ولو أن مياهه تقل قله ظاهرة من فبراير إلى مايو . ويبلغ تصرف البارو فى نهر السوبات ٩,٢ مليار م^٣ سنوياً فى المتوسط . فى حين يبلغ تصرفه عند « جمبيلا » ١٣,٣ مليار م^٣ أى أنه يفقد من مياهه فى المسافة من جمبيلا إلى مصبه فى السوبات حوالى ٤ مليارات م^٣ فى منطقة مستنقعات « مشار » الواقعة شمالى النهر . أما البيبور فيستمد جانباً من مياهه من هضبة أثيوبيا والجانب الآخر من الأمطار الواقعة على الجبال المتاخمة لحدود السودان جنوباً وهى جبال « الاماتونج » . ويمر النهر بمستنقعات واسعة يفقد بها جانباً كبيراً من مياهه حيث يتضاءل تصرفه عند مصبه فى نهر السوبات فيكون حوالى ٢,٨ م^٣ سنوياً فى المتوسط .

مما سبق يتضح أن تصرف نهر السوبات عند مبدئه (التقاء البارو والبيبور) يبلغ حوالى ١٢ مليار م^٣ / سنوياً فى المتوسط ، وعلى بعد ٤٠ كم من مخرجه توجد بلدة الناصر الهامة والموقع رئيسى لقياس مناسب وتصرفات النهر يبلغ تصرف نهر السوبات فى النيل الأبيض ١٣,٥ مليار م^٣ سنوياً فى المتوسط . حيث تكون مستنقعات (مشار) مصدر مكتسب للنهر حيث ترتد إليه منها عند انخفاض مناسيبه جانباً من المياه التى سبق أن تسربت إليها من المصادر المختلفة فى فترة الفيضان .

من ثم، يستمد السوبات ٩٠% من مائه من هضبة الحبشة والباقي من روافده الجنوبية إلا أن السوبات لوقوع حوضه فى الأطراف الجنوبية الغربية لهضبة الحبشة يمتاز عن بقية أنهار هذه الهضبة بموسم مطر أطول يبدأ مبكراً وينتهى متأخراً ومياهه عظيمة الأهمية بالنسبة لنظام جريان الماء فى نهر النيل ، إذ تصل إليه بعد أن تكون مظاهر الضعف والشيخوخة قد بدت عليه فتعيد إليه قوته وشبابه بالقدر الذى يساعده على المضى فى جريانه نحو الشمال إذ يصبح تصرف النيل عند ملكال بعد اتصال السوبات به ٢٩ مليار م^٣ فى السنة تقريباً ، وهذا القدر هو مجموع تصرف السوبات ومنطقة أعالى النيل أى أن تصرف الجبل يتضاعف بعد التقائه مع السوبات . ومياه السوبات فى بعض أشهر الفيضان تتكافأ فى المقدار ومياه بحر الجبل لكن السوبات أقوى تياراً وأسرع جرياناً حتى

إنه يحجز جزءاً من ماء بحر الجبل فيمنعه من الجريان إلى النيل الأبيض فى أثناء فيضانه.

- ويطلق النيل الأبيض على جزء من المجرى من ملكال إلى الخرطوم التى تقع على بعد حوالي (٢٠٠٠ كم جنوب أسوان) ، وتتكون مياهه من مياه السوبات والجبل مجتمعين ، حيث يبلغ متوسط تصرفه عند ملكال حوالى ٢٩ مليار كم^٣ فى السنة (١٥ من الجبل + ١٤ تقريباً من السوبات) فى حين يقدر متوسط تصرف النيل الأبيض جنوب الخرطوم بـ ٢٦ مليار م^٣ / السنة . وهكذا يستمد النيل الأبيض مياهه من مصدرين :

أحدهما صيفى من الأطراف الجنوبية لهضبة الحبشة (السوبات) والآخر استوائى دائم من هضبة البحيرات ومنطقة تقسيم المياه بين النيل والكونغو (بحر الغزال) وتجرى مياه النيل الأبيض مسافة طويلة تقدر بنحو ٩٦٤ كم يقطعها النهر فى مدة تتراوح بين ٢٠ ، ٢٥ يوماً ، فى مجرى واسع قليل الانحدار بطيء التيار مما يعرض ماءه للتبخر والتسرب إلى طبقات الأرض السفلى ولذا يهبط تصرف النيل الأبيض جنوب الخرطوم قبل التقائه بالنيل الأزرق إلى ٢٦,٥ مليار م^٣ فى السنة .

- النيل الأزرق : يلتقى النيل الأزرق بالنيل الأبيض عند الخرطوم ويسمى بعد تلاقيهما بالنيل الرئيسى حتى مصبه بالبحر المتوسط ويستمد النيل الأزرق أول مياهه من بحيرة تانا (التى تقدر مساحتها بحوالى ٣٠٠٠ كم^٢) ويقدر متوسط التصرف عند مخرجها بحوالى ٣,٨ مليار م^٣ فى السنة ، وهو عند خروجه منها عكس الحال بالنسبة لنيل فيكتوريا ، إذ يزداد الأول ضخامة وقوة فى كل خطوة يخطوها بسبب ما يصله من روافده العديدة ، بينما يفقد الثانى من مائه وقوته فى كل خطوة يخطوها حتى يصبح تصريفه لا يزيد على عشر تصريف النيل الأزرق - والواقع أن النيل الأزرق هو أهم الروافد التى تغذى النيل وهو الذى يتحكم فى نظام جريانه وفيضانه ، فإذا قيل أن مصر هبه النيل فهى هبه النيل الأزرق قبل كل شيء إذ أن مصر مدينة لهذا النهر بتربتها السوداء والفيضان الذى استمر يجدد خصوبة أرضها آلاف السنين قبل أن يتحكم المصرى فى جريان النهر وتخزين مياه فيضانه . وعلى بعد ٩٤٠ كم من مخرج بحيرة تانا يوجد موقع الرصيرص على النيل الأزرق ، وهو موقع هام حيث توجد محطة رئيسية لقياس مناسيب وتصرفات النهر ، ويبلغ متوسط تصرف النيل الأزرق عند هذه النقطة حوالى ٥٠ مليار متر مكعب سنوياً ، كما يلتقى النيل الأزرق برافدين الدندر والرهذ اللذان يصبان قبل الخرطوم بحوالى ٢١٥ كم ويضيفان لتصرف النيل الأزرق نحو ٤ مليار م^٣ فى السنة تأتى كلها فى أربعة شهور تقريباً (يونيه - سبتمبر) ويجفان باقى السنة . هذا ويقدر متوسط تصرف النيل الأزرق بالقرب من الخرطوم قبل التقائه بالنيل الأبيض بنحو ٥٢ مليار م^٣ / السنة (يقابلها عند أسوان حوالى ٨٤ مليار م^٣ / السنة فى المتوسط) وهذا القدر المتدفق من مياه النهر أثناء فترة الفيضان يحجز أمامه ماء النيل الأبيض فيفيض النيل الأبيض على جانبيه ويبلغ أقصى اتساع

له ما بين ثلاثة و أربعة كيلومترات ، ولكن بعد انتهاء ذروة الفيضان يعود النيل الأبيض إلى الجريان نحو الشمال ، فهو بمثابة خزان توازن طبيعي وهذا سبب إقامة خزان جبل الأولياء عليه وإن استغنى عنه بعد إنشاء السد العالي .

نهر العطبرة : ينبع من جبال أشيوبيا على مقربة من بحيرة تانا ، ويبلغ طوله ٨٨٠ كم ويصب في النيل الرئيسي بعد الخرطوم بمسافة ٣١٠ كم تقريباً ، وله رافدان هما الستيت والسلام ويعد العطبرة آخر الروافد التي تغذى النيل إذ يصبح النيل بعده بلا مورد آخر يزيد من مائه ، فلا يستمد النيل ماءً جديداً شمال الخرطوم حتى البحر المتوسط إلا ماء العطبرة ويمتاز العطبرة بأنه أكثر أنهار النيل غريناً ، ونسبة الرواسب التي يحملها أكبر من أى نهر آخر من أنهار النيل بالنسبة إلى حجمه ، وهو نهر جاف في خمسة أشهر (يناير ، إلى مايو) يمتلئ في شهر أغسطس ثم ينخفض بسرعة كما امتلأ بسرعة . ويقدر متوسط التصريف السنوى لنهر العطبرة بنحو ١٢,٥ مليار م^٣ ، عند أسوان تقدر بنحو ١٢ مليار م^٣ . وكان أهم مقياس على العطبرة هو مقياس خشم القربة ويقع على بعد ٤٣٥ كم تقريباً من مصب النيل الرئيسي إلا أن فائدته الآن قلت بعد إنشاء خشم القربة

(انظر المشروعات فيما بعد) معنى ما سبق أن متوسط تصريف النيل الأبيض والأزرق والعطبرة معاً (٢٦ + ٥٢ + ١٢,٥ = ٩٠,٥) ٩٠,٥ مليار م^٣ في السنة وهذا القدر يصبح عند وادى حلفا ٨٩,٣ مليار متر مكعب في السنة والفرق بين التصريفين يضيع بالتبخّر وهو فاقد ليس بالكثير إذا ذكرنا المسافات الشاسعة التي يقطعها النهر وسط فياف جرداء لا تمدّه بشيء من الماء ويرجع قلة الفاقد عبر هذه المسافة الطويلة إلى شدة انحدار النهر وسرعة جريان مياهه .

٣- حوض بحر الغزال : تقدر مساحة حوض بحر الغزال بحوالى ٥٢٦ ألف كم^٢ كما تقدر مساحة المستنقعات بنحو ٤٢ ألف كم^٢ وتتغذى مستنقعات بحر الغزال من روافد متعددة بالمنطقة أهمها بحر العرب ويعد هذا النهر قبل التقائه بمستنقعات بحر الغزال عبارة عن برك تكاد تكون غير متصلة ويصب في هذه المستنقعات نهر لول الذى يعد رافداً لبحر العرب ، وتصرف نهر لول السنوى فى المتوسط ٤ مليارات م^٣ ، ونهر يونجو وهو الفرع الجنوبى لنهر لول ويقدر متوسط تصرفه السنوى بنحو ٠,٧ مليار م^٣ .

نهر الجور : ويعتبر أهم روافد المنطقة ويقدر متوسط تصرفه السنوى ٥,٣ مليارات م^٣ .

نهر تونج ويقع فى جنوب الحوض ويقدر متوسط تصرفه السنوى بنحو ١,١ مليار م^٣ .

× هذا بالإضافة إلى بعض الروافد الأخرى التى تتجه إلى بحر الجبل وتضيق مياهه فى المستنقعات المتاخمة ويقدر مجموع تصرفاتها بنحو ٠,٨ مليار م^٣ فى السنة .

× وعلى ذلك فإن مجموع الإيراد السنوى للأنهار الرئيسية ورافدها فى حوض بحر الغزال تقدر

بنحو ١٥ مليار م^٣ في المتوسط ، تضيع كلها في مناطق المستنقعات ولا يصل منها إلى النيل الأبيض عند بحيرة نوالا نحو نصف مليار م^٣ في السنة أو أقل .

أما متوسط تصرفات بحيرة نونفسها إلى ملكال يبلغ ١ مليار م^٣ سنوياً ، ضمن مجموع إيراد النهر عند هذه النقطة وهو ١٥ مليار م^٣ .

ويمكن توزيع الإيراد الكلى عند بحيرة ناصر إلى النسب الآتية :

إقليم البحيرات الاستوائية	١٦ %
السوبات	١٥ %
النيل الأزرق	٥٦ %
العطبرة	١٣ %

أى أن المصدر الدائم لمياه النيل يشترك بنصيب قدره ١٦ % بينما يشترك المصدر الموسمى : هضبة الحبشة بنصيب قدره ٨٤ % .

أسئلة

- ١- ما المقصود بمقياس النيل . وبين أهمية المقاييس الحبشية فى التنبؤ بفيضان النيل .
- ٢- وضح اثر عاملى الحرارة والمطر والانحدار فى وصول مياه النيل إلى مصر .
- ٣- العوائق النباتية هى أخطر ما يقابل مياه المنابع الاستوائية . اشرح ذلك .
- ٤- مصر هى فى الحقيقية هبة النيل الأزرق . اشرح ذلك .
- ٥- ضع كلمة صح و كلمة خطأ أمام ما يناسبها من العبارات الآتية :
 (أ) يختزن النيل مياهه فى نهر العطبرة أيام الفيضان .
 (ب) يختزن نهر السوبات مياه النيل الأبيض فى أيام الفيضان .
 (ج) تقوم منطقة السدود النباتية بتخزين مياه الفيضان .
 (د) يتساوى تصريف مياه النيل الأزرق مع تصريف مياه نيل فيكتوريا .
 (هـ) يتساوى مقدار مياه نهر السوبات ومياه الجبل فى بعض أشهر الصيف .
- ٦- بم تفسر :
 (أ) ضياع نصف إيراد النهر فى المسافة بين منجلا وبحيرة نو .
 (ب) بحيرة ألبرت أصلح من بحيرة فيكتوريا كخزان صناعى .
 (ج) زيادة الأمطار أو نقصانها لا يؤثر فى مقدار الماء الخارج من هضبة البحيرات .
- ٧- ما العلاقة بين :
 إنحدار النهر - وتصريف النهر .
 ثم قارن بين تصريف النهر وإيراد النهر .

جهود الإنسان فى دول حوض النيل للتحكم فى مياه النيل

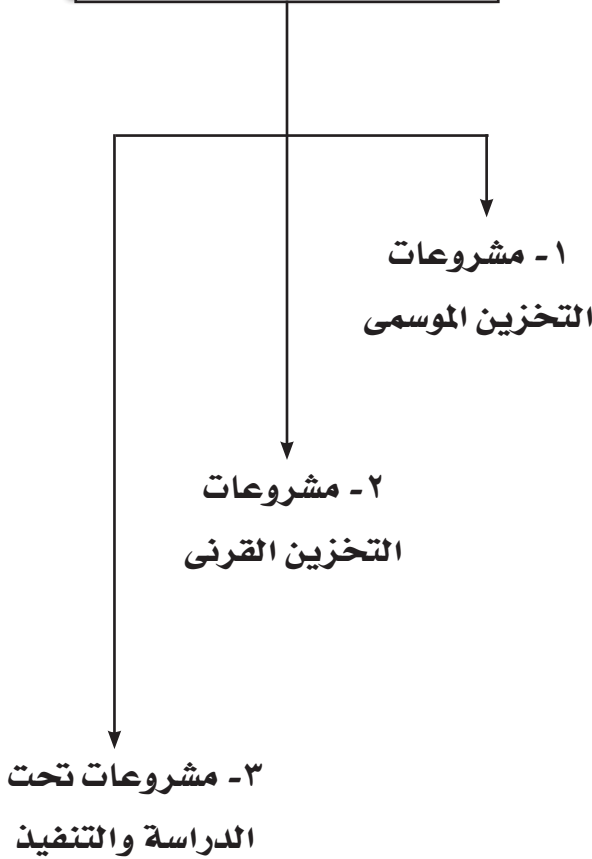


الأهداف

- فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادرا على أن:
- يعرف خصائص مجرى نهر النيل.
- يعرف مشروعات ضبط مياه النيل.
- يوقع على خريطة مشروعات ضبط مياه النيل.
- يقسم مشروعات ضبط مياه النيل.
- يقارن بين الخزانات والقناطر.
- يقرأ الأشكال والرسوم البيانية.
- يقدر جهود الدول فى الحفاظ على ماء النيل.

جهود الإنسان فى دول حوض النيل للتحكم فى مياه النيل

مشروعات ضبط مياه النيل



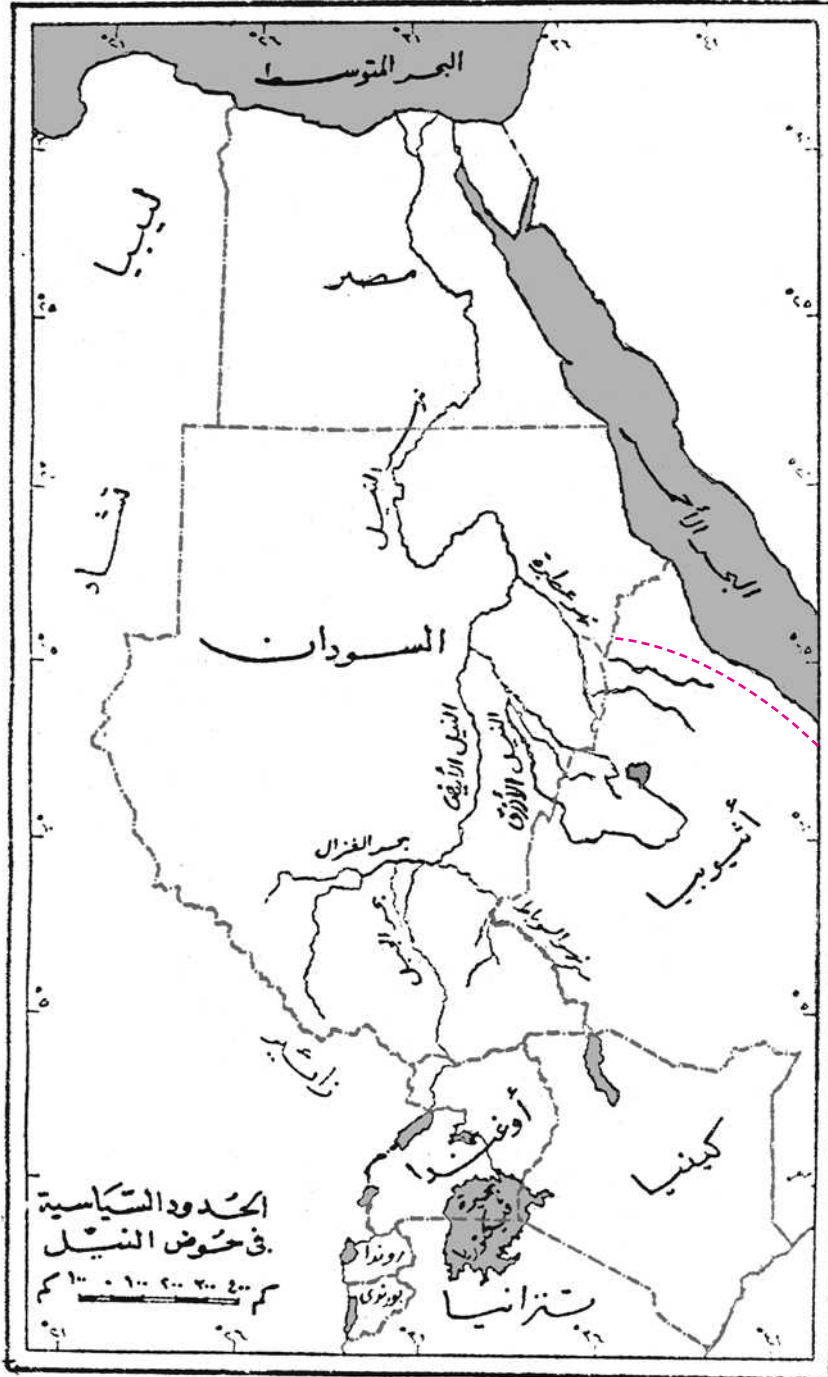
القضايا المتضمنة

- التعاون
- حسن الجوار

جهود الإنسان فى دول حوض النيل للتحكم فى مياه النهر (مشروعات ضبط مياه النيل)

- يتضح لنا مما سبق من دراسة خصائص مجرى نهر النيل والإيراد المائى للنهر الأمور الآتية :
- يغذى النيل موردان رئيسيان يختلفان فى نظام سقوط المطر فيهما وفى طبيعتهما التضاريسية ونظام جريان روافدهما ، ولذا اختلف نظام جريان الماء فى النيل باختلاف فصول السنة .
 - كثيراً ما تطفئ بعض مصادر الماء فى النيل على البعض الآخر فيترتب على ذلك فقدان جزء عظيم من المياه أو على الأقل تعطيل الانتفاع بها .
 - ويجرى الماء بمقدر منتظم فى بحر الجبل طول العام على الرغم مما يفقده فى منطقة السدود فينتفع به النيل الأبيض والنيل الرئيسى فى الفترة ما بين مارس ويونيه حيث يكون المصدر الرئيسى الذى يغذى النيل خلال هذه الفترة .
 - يقل شأن مورد السوبات و بحر الجبل عند بدأ فيضان النيل الأزرق وعطبرة حيث تحجز مياه النيل الأبيض بسبب تدفق مياه الحبشة التى تحتكر المجرى الرئيسى للنيل فيتحول بذلك النيل الأبيض إلى شبه خزان طبيعى يحجز الماء فلا ينتفع به إلا بعد انتهاء فيضان النيل الأزرق .
 - تبدأ المياه المخزونة فى النيل الأزرق تجرى فى المجرى الرئيسى للنيل من أكتوبر إلى ديسمبر ويبدأ وصوله إلى بحيرة ناصر فى يناير وفبراير ، أما مياه بحر الجبل التى كانت مخزونة فى بحيرة نو وكذا مياه موارد هضبة البحيرات فتتجدد أهميتها فى شهر مارس .
- ونظام جريان النيل بالصورة السابق ذكرها دعا للتفكير فى مشروعات متعددة لزيادة المياه التى تصل من منابعه العليا وإنقاذ الضائع منها فى البحر وتحسين الرى وتنظيمه وتاريخ مصر الطويل يحمل فى طياته جهوداً مستمرة متصلة لتحقيق الأغراض السابقة الذكر بقصد الإفادة من مياه النيل إلى أقصى حد ممكن وتأمين احتياجاتها من مياهه وذلك لأن أهمية النيل لمصر تختلف عن أهميته بالنسبة لبقية أقطار حوض النيل ، حيث يتوافر المطر فى الجنوب والشرق تصبح الحاجة إلى النيل لا تتعدى توليد الكهرباء كما حدث بالنسبة لى أوين الذى نفذ عند مخرج بحيرة فيكتوريا فإن فائده لأوغندا تتركز فى توليد الكهرباء ، أما بالنسبة لمصر فمصدرها حياة لسكانها إذ توفر لها قدراً من الماء تحتاج إليه ويزداد الاعتماد على النيل كلما توجهنا إلى الشمال أى نحو المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية ، ولذا فهو فى السودان الشمالى أهم منه فى الوسط والجنوب . أما فى مصر فهو منشؤها ومصدر وجودها ولذا سوف نتناول مشروعات الرى والتخزين التى نفذت لصالح مصر أولاً (سد

أسوان - جبل الأولياء - السد العالي) ثم مشروعات الري والتخزين التي نفذت لصالح السودان (سنار - الرصيرص - خشم القربة) . بعدها نتعرض باختصار لمشروعات الري والتخزين التي نفذت في أعالي النيل وأثيوبيا (سد أوين - سد بحيرة كيوجا - سد ألبرت - قناة جونجلي) .



شكل رقم (١٢)

مشروعات ضبط مياه النيل :

يمكن تقسيم مشروعات ضبط الأمطار من حيث الهدف منها إلى ما يلى : (شكل رقم ١٣)

١- مشروعات الهدف منها رى الأراضى الزراعية أو توفير مياه الشرب .

٢- مشروعات الهدف منها توليد القوى الكهربائية المائية .

٣- مشروعات الهدف منها تيسير الملاحة .

٤- مشروعات الهدف منها حماية العمران من غوائل الفيضان .

٥- مشروعات الهدف منها مشترك من أى من المشروعات السابقة .

ويمكن تقسيم مشروعات ضبط مياه النيل من حيث أنواع المنشآت والمشروعات المقامة عليه إلى الآتى

:

(١) خزانات : وهى تنشأ بواسطة عمل سدود على مجرى النهر ويكون الغرض منها أساساً هو

تخزين المياه سواء « تخزين موسمي أو قرني » .

- والتخزين الموسمي (أو السنوي) يعنى تخزين جانب من مياه النهر في موسم الفيضان حيث تتوفر

المياه بالنهر وتزيد عن الاحتياجات وذلك للانتفاع بها في موسم الحاجة حيث تكون المياه الجارية بالنهر

أقل من الاحتياجات المطلوبة ، مثال ذلك : خزان أسوان القديم - خزان سنار - خشم القربة - الرصيرص

- جبل الأولياء . أى تخزين الماء للتصرف فيه خلال عام واحد .

- أما التخزين القرني ، ويطلق عليه أيضاً التخزين المستمر فيعنى توفير المياه في السنوات العالية

الإيراد للانتفاع بها في السنوات المنخفضة الإيراد أى التى تقل إيرادها عن الاحتياجات المطلوبة مثال

ذلك : خزان أوين ، خزان السد العالى ، أى تخزين الماء الفائض عن الاستخدام من سنة إلى أخرى ،

فيتراكم ويكون رصيذاً مائياً ، يسحب منه عند الحاجة .

نظراً لأن الخزانات تتسبب في رفع المياه أمامها فقد يحدث أحياناً الاستفادة من ذلك بتغذية ترعة رى

من أمامها كما هو حادث في خزان سنار في السودان .

(٢) قناطر : والغرض الأساسى منها هو رفع مناسيب المياه أمامها لإمكان تغذية الترعة وتخزين

المياه .

وليس الغرض من القناطر هو تخزين المياه ، وعلى ذلك فالقناطر قد تخدم أغراض الرى أو الكهرباء

أو الملاحة أو أكثر من غرض واحد منها ، بمعنى إنها تخدم غرض الرى مثلاً وفى نفس الوقت يستفاد بفرق

مناسيب المياه في توليد الكهرباء ، أو يستفاد برفع المناسيب أمامها في تيسير الملاحة .

ولعمل مشروعات مفيدة وناجحة على مجارى الأنهار ينبغى توافر معلومات عن النهر ومناسيبه

وتصرفاته وباقى خصائصه الهامة ، وكلما توافرت الأرصاد الدقيقة لفترات مناسبة كلما أمكن الاعتماد

على نتائجها أكثر . ولحسن الحظ فإنه بالنسبة لنهر النيل لدينا أرصاد قديمة (ترجع إلى سنة ٦٤١ م

(على مواقع متعددة تمتد لفترات طويلة . غير أنه يمكن القول أنه بداية الدراسات الشاملة العميقة على حوض النيل كانت مع مطلع القرن الحالى .

وسندرس فيما يلى القسم الخاص بالخزانات التى توجد فى المنابع الاستوائية والمنابع الحبشية والنيل الرئيسى حتى السد العالى فى مصر . أما الجزء الثانى الخاص بالقناطر سوف تتم دراسته فى الباب الثانى عند معالجة الرى فى مصر . (ارجع إلى الشكل رقم ١٢ لترى مواقع المشروعات التى أقيمت لضبط مياه النيل) .

أولاً : مشروعات التخزين الموسمى (السنوى) الواقعة على النيل وروافده :

(١) **خزان أسوان** : يقع على النيل الرئيسى عند أسوان فى موقع الشلال الأول على بعد ٩٤٦ كيلومتر من قناطر الدلتا ، وقد بدء فى بنائه سنة ١٨٩٨ م ، وتم البناء حيث انشئ للتخزين السنوى فى عام ١٩٠٢م ، بسعة مليار متر مكعب وتمت تعليته الأولى فى عام ١٩١٢م . وتمت التعليه الثانية فى عام ١٩٣٢م فصارت سعته ٥ مليارات م^٣ ، ثم تعليه ثالثة سنة ١٩٥٥ م فصارت سعته حوالى ٥,٢ مليار م^٣ . وقد ساعد إنشاؤه على تنفيذ الكثير من مشروعات مصر الزراعية والصناعية أيضاً عن طريق إقامة محطة توليد الكهرباء . ويتكون السد من جزء شرقى مصمت وجزء غربى يشتمل على ١٨٠ فتحة مستطيلة لكل منها باب متحرك يمكن رفعه وخفضه بالأوناش اليدوية . كما يوجد هويس ملاحى بالجهة الغربية مكون من ٥ أحواض متتابعة لها ٦ بوابات بالضبط المائى . ويبلغ عرض الطريق فوق السد المصمت ٦ م وفوق السد ذى الفتحات ٩ م .

(٢) **خزان جبل الأولياء** : يقع فى السودان على النيل الأبيض جنوب الخرطوم بنحو ٤٠ ك.م . وقد بدأ العمل فى بناء سد جبل الأولياء فى عام ١٩٣٣م وتم إنشاؤه فى عام ١٩٣٧م حيث بدء الحجز عليه تدريجياً لغاية عام ١٩٤٢م فتم الحجز بالكامل عليه للمناسيب التصميمية تقابل سعة ٣ مليارات م^٣ لصالح مصر يقدر الواصل منها إلى أسوان بـ ٢,٥ مليار م^٣ تقريباً . ويتكون السد من جزء به فتحات (٥٠ فتحة) وجزء عبارة عن سد ترابى ، كما يوجد به هويس للملاحة ، ويمتد حوض التخزين حتى قرب قرية « ملوت » على مسيرة ٦٣٥ كم جنوباً من موقع السد . وقد تم إنشاءه ليعتاون مع خزان أسوان فى تدبير احتياجات مصر من المياه فى فترة الحاجة (من فبراير إلى يوليو) وقد أوصى بإقامة هذا السد لما كان يحدثه فيضان النيل الأزرق من حجز مياه أعالي النيل وتحويل مجرى النيل الأبيض إلى خزان طبيعى طوال مدة تدفقه إلا أن هذا السد قد تضاءلت قيمته وأصبح غير ذى ضرورة بعد إنشاء خزان السد العالى وذلك لعدة أسباب أهمها : ضالة كمية المياه المخزونة به بالنسبة للمياه التى يمكن تخزينها بالسد العالى وأيضاً ضخامة الفاقد من حوضه التى تقدر بنسبة تقارب ١٠٠% من المياه المخزونة . وقد قامت مصر فى سنة ١٩٧٧م بتسليمه للسودان لكى تزداد فائدة السودان من هذا الخزان .

(٣) **خزان سنار** : يقع سد سنار على النيل الأزرق على بعد ٣٥٤ كم من الخرطوم ، وقد بدء فى بنائه عام ١٩٢٠ م ، وتم بناؤه فى مايو ١٩٢٥ م جنوب بلدة سنار بثمانية كيلومترات وهو يقع خلف الموقع الحالى لسد الرصيرص بمسافة ٢٧٠ كم - ويبلغ محتوى الخزان عند تمام الملاء ٩٣١ مليون م^٣ ، كما يبلغ الفاقد السنوى بالتبخر من حوض الخزان لسنة متوسطة ٣١٤ مليون م^٣ وهو يعادل ٢٣% من السعة الكلية وقد اختير الموقع الحالى للسد لأنه أقرب موضع على النيل الأزرق بالنسبة للأراضى التى يراد زراعتها قطعاً فى منطقة الجزيرة بالسودان ، ولأن مجرى النهر عنده يمتاز بأن قاعه صخرى صلب . ونظراً لارتفاع مستوى أرض الجزيرة عن مستوى النهر فإنها لا تنتفع من مياه السد إلا بالجزء الأعلى منه . وقد استخدم خزان سنار لرفع مناسيب النيل الأزرق أمامه لإمكان رى ترعة الجزيرة وترعة المناقل التى حضرت وتخرج من أمام السد لتوصيل مياه الرى إلى الأراضى التى تزرع قطعاً فى شمال أرض الجزيرة ، وأيضاً لتغذية مشاريع الطلبات بالإضافة إلى تخزين حوالى مليار م^٣ لاستخدامها وقت الحاجة . والأصل فى المشروع توفير المياه لرى ٣٠٠ ألف فدان ولكن تضاعفت هذه المساحة حتى بلغت ما يقرب من مليون فدان . هذا وقد أنشئت محطة الكهرباء لسد سنار سنة ١٩٦٢ م ، وتقع فى الناحية الغربية وتتكون من وحدتين وأكبر طاقة لهما ١٥ ألف كيلووات .

(٤) **سد الرصيرص** : يقع الرصيرص على النيل الأزرق عند بلدة « الدمازين » التى تبعد عن مقياس الرصيرص بحوالى ٦ كيلومترات . أنشأته حكومة السودان حيث بدأت مباحثات السد عام ١٩٥٤ م وبدأ فى بناؤه عام ١٩٦١ م وتم البناء عام ١٩٦٦ م وقصد به زيادة المخزون لدى السودان من المياه لزيادة المساحات المزروعة ، وقد تم اختيار الموقع المناسب لإقامة هذا المشروع على النيل الأزرق على بعد ٢٦٥ كم من سنار ، ١٠٦ كم من حدود أثيوبيا وتم بناء الخزان والقيام بأعمال التخزين على مرحلتين ، بلغت سعة المرحلة الأولى منه نحو ٣ مليارات م^٣ وتصل هذه السعة فى المرحلة الثانية إلى نحو ٧,٥ مليارات م^٣ ، بالإضافة إلى توليد الطاقة للقوى الكهربائية التى يمكن توليدها بنحو ١٥٠ ألف كيلووات / الساعة . ويبلغ الفاقد السنوى بالتبخر ما يعادل ١٢% من السعة الكلية للخزان .

(٥) **سد خشم القربة** : يقع سد خشم القربة على نهر عطبرة على بعد ٤٣٨ كم من التقاء العطبرة بالنيل الرئيسى . وكان مقياس خشم القربة يتكفل بإمداد مصر بمعلومات مبكرة عن حالة الفيضان ، إلا إنه قلت فائدته بعد قيام حكومة السودان فى البدء فى إنشاء سد خشم القربة عام ١٩٦١ م وتم الإنشاء عام ١٩٦٤ م ، وذلك لتنظيم الاحتياجات المائية لخدمة مساحة قدرها ٥٠٠ ألف فدان من الأراضى الزراعية فى منطقة البطانة تروى من ترعة تأخذ أمام السد بغرض توطئ أهالى وادى حلفا الذين غمر السد العالى أراضيهم . وقد كانت سعة خزان خشم القربة عند إنشائه ١,٣ مليار م^٣ من المياه المخزونة إلا أن هذه السعة أخذت تتناقص مع مرور السنين بسبب رسوب الطمى فى حوض التخزين . كما تقدر الطاقة الكهربائية التى تولد منه بنحو ٧ آلاف كيلووات / ساعة .

ثانياً : مشروعات التخزين القرنى (المستمر) :

(١) **سد أوين** : يقع سد أوين على نيل فيكتوريا على مسيرة كيلومترين من مخرج بحيرة فيكتوريا ، وقد تم إنشاؤه سنة ١٩٥٤م للاستفادة من سقوط قدره ٢٠ متراً فى مساقط أوين ورببون لتوليد الكهرباء لصالح أوغندا ، وللإستفادة من التخزين القرنى (المستمر) فى بحيرة فيكتوريا فى حدود ثلاثة أمتار تقابل سعة تخزين نحو ٢٠٠ مليار م٣ فى البحيرة كحلقة من سلسلة أعمال التخزين بحوض النيل . وقد اشتركت مصر مع أوغندا فى تنفيذه كما ساهمت (٤,٥ مليون جنية) فى تكاليف إنشاء السد التى بلغت ٨ ملايين جنية وتولد المحطة المقامة على السد طاقة كهربائية قدرها ١٥٠ ألف كيلو وات / ساعة لصالح أوغندا وكينيا .

ومنذ إنشاء السد عام ١٩٥٤م لآن تمر خلاله التصرفات الطبيعية لبحيرة فيكتوريا دون أى سحب أو تخزين وذلك لحين الاتفاق بين الدول المعنية على تنفيذ موازنات له ولبحيرة كيوجا لتشغيلها جميعاً كوحدة واحدة ترتبط مع مشروعات زيادة إيراد النيل من منطقة المستنقعات .

(٢) **السد العالى** : كان الهدف من إقامة السدود ذات التخزين السنوى فى السودان وأعالى النيل . هو تخزين جزء من المياه الزائدة فى نهاية الفيضان للاستعمال فى الأوقات التى تشح فيها مياه النيل فى السنة التالية مباشرة . إلا أن هذه المشروعات لم تحقق الغاية كاملة فى التوسع الزراعى المنشود وفى تدعيم النهضة الصناعية التى أصبحت ضرورة ملحة وفى إنقاذ البلاد من خطر الفيضانات العالية . لذلك رأى التفكير فى مشروع ضخم يحقق التخزين بصفة دائمة لإنقاذ مياه الفيضان من الضياع فى البحر وإبعاد خطر وتهديد الفيضانات العالية والمنخفضة على حد سواء وهذا ما يعبر عنه بالتخزين القرنى (المستمر) . وقد وضع على المنطقة الواقعة إلى جنوب أسوان لإقامة هذا المشروع فى أراضينا بعيداً عن جو المفاوضات مع الحكومات التى تقع منابع النيل تحت نفوذها وقريباً من مناطق الانتفاع بالماء المخزون ، ألا وهو مشروع السد العالى .

يعد مشروع السد العالى من أكبر وأضخم المشروعات الإنشائية عامة ، وكل ما له اتصال بالتخزين والرى وتوليد الكهرباء بوجه خاص . وهذا المشروع من طراز جديد ، ليس له نظير أو شبيه فى المنشآت الموجودة فى الوقت الحاضر . والغرض الذى يهدف إليه هذا المشروع العظيم هو المحافظة على مياه النيل كيلا تنصرف إلى البحر دون أن ينتفع بها كلها ويرمى المشروع إلى حجز مياه الفيضان كله أمام السد واختزانه كله فى خزان أكبر بالطبع من خزان أسوان وأعلى منسوباً منه ، (انظر الفصل الثالث من القسم الثانى من الكتاب) .

(٣) **سد بحيرة تانا** : يمكن تحويل بحيرة تانا إلى خزان كبير سعته ٣,٥ مليار م٣ ويمكن برفع المنسوب الوصول إلى ٥ مليارات م٣ . ويعوض الكمية القليلة نسبياً التى تخزنها البحيرة أن النيل الأزرق يمكنه أن يحمل المياه المخزونة دون فاقد كبير بسبب طبيعته على عكس بحر الجبل مثلاً . هذا فضلاً عن

أن يساعد على زيادة المساحة المزروعة فى أرض الجزيرة التى لا تروى إلا من النيل الأزرق نظراً لانحدار الأرض من النيل الأزرق نحو النيل الأبيض وكان الاقتراح استخدام البحيرة من أول الأمر لأغراض التخزين السنوى ولكن ظهر انه يمكن استخدامه للتخزين السنوى أو القرنى (المستمر) كالبحيرات الاستوائية فى السنين القليلة المطر يمكن أن يواجه رصيدها العجز فى الصيف التالى من ثم ، يمكن بناء سد عند مخرج البحيرة للتحكم فى تصرفاتها (٣,٨ مليار م^٣ / السنة) فتستخدم المياه التى تخزن فيها لمعاونة مياه النيل الأزرق عند انحسار تصرفاته بعد موسم الفيضان . (تم افتتاحه فى أبريل ٢٠١٠ ويعرف بسد بلير)

ثالثا : مشروعات تحت الدراسة :

تجدر بنا الإشارة هنا باختصار إلى مشروعات ضبط مياه النيل وتخزينها التي تحت الدراسة والتنفيذ والتي باكملها تكون دول حوض النيل قد تحكمت فى مياه النهر وحافظت عليها من الضياع إلى حد كبير.

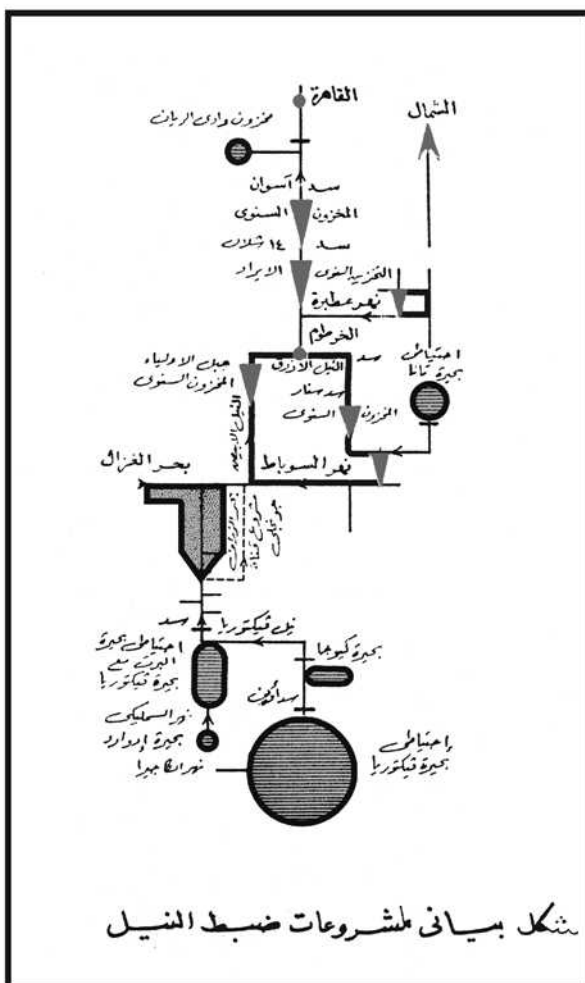
(١) سد بحيرة كيوجا : رأينا أن بحيرة كيوجا من مناطق الفقد فى أعالي النيل، ولكن يمكن

في الواقع تجفيف المناطق التي تكونها . وبذلك يقوم هذا المشروع على تعميق نيل فيكتوريا داخل بحيرة كيوجا بقصد تجفيف المناطق التي تنتشر حولها حتى يقل الفاقد من الماء الخارج من فيكتوريا في طريقه إلى ألبرت ، ثم إقامة قناطر موازية وهويس للملاحة عند ميناء « ساندی » وهذا المشروع ما زال تحت الدراسة .

(٢) سد بحيرة البرت : من مشروعات

النيل التي هي تحت البحث ويقوم على إقامة سد على نيل ألبرت عند مخرجة من البحيرة ، ولما كانت جوانب البحيرة عالية شديدة الانحدار فإن ارتفاع منسوبها لن يترتب عليه زيادة كبيرة فى مساحتها وبالتالي لن يزيد الفاقد بالتبخر ، وتقدر سعة هذا الخزان بنحو ١٢,٥ مليار م^٣ ، وسوف يحقق هذا المشروع تخزيناً من النوع القرنى المستمر الذى يسمح بالاحتفاظ بالفائض من إيراد السنوات العالية لسد عجز النهر فى السنين المنخفضة أو للتحكم فى سحب تصرف ثابت لكل من فترتى الحاجة وعدم الحاجة .

(٣) سد نيمولى : إذا ما أقيم سد ألبرت



عند « موتير » يصبح من اللازم إقامة سد عند نيمولى وذلك لاستمرار الملاحة فى المنطقة بين نيمولى و سد « موتير » فضلاً عن حجز مقدار من المياه لا ينصرف إلى بحر الجبل مباشرة يعادل ما تأتى به الروافد شمالى نيمولى ، ولما كانت هذه الروافد أشبه بالسيول بمعنى إنها تجف لمدة أربعة شهور أو خمسة ثم تندفع فيها المياه خلال الأشهر الباقية كان على سد نيمولى عمل تعادل لهذه التصرفات .

(٤) **قناة جونجلى** : وهى من مشروعات النيل القديمة التى تقوم على حفر قناة تبدأ من قرية جونجلى على البر الشرقى لنهر آتم بعد ٦٠ كم من مأخذه على بحر الجبل والواقعة على الحدود الجنوبية لمنطقة السدود النباتية فى بحرى الجبل والغزال عند دائرة عرض ٥° ، ٦° شمالاً ، ثم تسير القناة تجاه الشمال الشرقى حتى تصل إلى النيل الأبيض قرب مصب السوبات مسافة ٣٠٠ كم تقريباً بعرض ١٢٠ متراً وبعمق خمسة أمتار وذلك لتفادى منطقة السدود النباتية التى تعترض مياه هضبة البحيرات للضياع بالتبخر والتسرب وهذه القناة من اقتراح لجنة حكومة السودان وقد وافقت عليها لجنة حكومة مصر بصفة مبدئية حتى لا يضار سكان تلك الجهات من أى مشروع آخر وفى عام ١٩٧٤م تقدمت الهيئة الفنية المشتركة لمياه النيل بمذكرة للحكومتين المصرية والسودانية تضمنت الصورة النهائية لحفر قناة جونجلى والتى بدأت المرحلة الأولى لعمليات الحفر فى ١٧ يوليو سنة ١٩٧٨م وكان المفروض أن تنتهى هذه المرحلة فى عام ١٩٨٥ ولكن لأسباب عديدة توقف المشروع بعد أن قطع شوطاً كبيراً . وتجدد الأمل فى استكمال المشروع بعد ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ . (ارجع إلى شكل ١٣ لتحليل الشكل البيانى)

أسئلة

- ١- ما الفرق بين :
 - (أ) الخزانات (السدود) - القناطر .
 - (ب) التخزين السنوى - التخزين القرنى .
 - (ج) سد سنار - سد الرصيرص من حيث الموقع - الأهمية .
- ٢- ماذا يحدث إذا :
 - (أ) تم حفر قناة جونجلى
 - (ب) قامت إثيوبيا ببناء العديد من السدود على الروافد الحبشية

أزمة حوض النيل

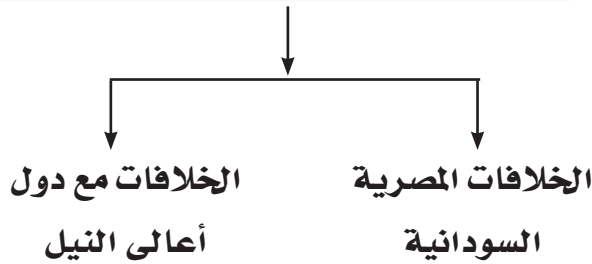


الأهداف

- فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادرا على أن:
- يحدد بداية أزمة دول حوض النيل.
- يعرف أسباب الخلاف بين دول حوض النيل.
- يعى أهمية الالتزام باتفاقية دول حوض النيل.
- يلم بموقف خبراء القانون فى موقف مصر من اتفاقية عنتيبي.
- يدرك دور الغرب وإسرائيل فى تفاقم مشكلات حوض النيل.

بداية الأزمة وأسباب الخلاف

أهم الصراعات بين دول حوض النيل



المياه والنزاع السياسى

اتفاقية عنتيبي وموقف مصر وموقف القانون الدولى

ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ م وملف النيل

القضايا المتضمنة

- الزيادة السكانية وأثرها على التنمية

أزمة حوض النيل

كثيرا ما حدثت خلافات بين دول حوض النيل حول نصيب كل منها من الماء - وكانت فى كل مرة يتم حل الخلاف، خاصة وأن مصر كانت حريصة على علاقتها بدول الحوض. إلا انه فى الفترة الأخيرة بدأ الصراع - خاصة بعد تدخل دول أخرى لا يعنىها إلا اقتناص فرصة الحصول على حصة من المياه بأى شكل كان.

أولا : بداية الأزمة :

ترجع الأزمة فى السنوات الأخيرة إلى ثبات حصص المياه ، وتزايد عدد السكان لدول الحوض ، وكذلك اتساع مشروعات التنمية الزراعية والصناعية فى دول المنبع والتي تطلبت بناء سدود على البحيرات وبعض روافد النهر - وهذا بالإضافة إلى تدخل جهات أجنبية.

أما جذور الأزمة المائية بين مصر ودول الحوض فترجع إلى تاريخ استقلال دولة تنزانيا عام ١٩٦٤م عندما أصدر الرئيس التنزانى فى ذلك الوقت إعلانا يتضمن عدم الاعتراف بالاتفاقيات التى أبرمت قبل إعلان الاستقلال ومن بينها اتفاقية عام ١٩٢٩م .

وقد أيدت هذا المبدأ كل من أوغنده وكينيا ، ثم وقعت تنزانيا مع رواندا وبروندى اتفاقية نهر كاجيرا عام ١٩٧٧م التى تتضمن عدم الاعتراف باتفاقية ١٩٢٩م ، كما أعلنت أثيوبيا رفضها لاتفاقيتي ١٩٢٩م ، ١٩٥٩م وقامت بتنفيذ سد فيشا عام ١٩٨٤م على أحد روافد النيل الأزرق بتمويل من بنك التنمية الأفريقى - ذلك المشروع الذى أعلن أنه قد يؤثر على حصة مصر من مياه النيل بحوالى ٥ مليارات م^٣ / سنة.

(أبحث على شبكة الإنترنت وتعرف على نصوص اتفاقيتي ١٩٢٩م ، ١٩٥٩م)

عاد التوتر بين مصر وتنزانيا عقب تصريحات لوزير الثروة المائية التنزانى عام ٢٠٠٤م بأن بلاده ترغب فى التزود من مياه بحيرة فيكتوريا عبر أنابيب تمتد ١٧٠ كيلومترا لتصل إلى القرى فى تنزانيا - وكان ذلك دون إخطار أحد باعتباره حقا لبلاده.

جدير بالذكر أن زعيم الحركة الصهيونية هيرتزل - قدم إلى الحكومة البريطانية مشروعا عام ١٩٣٠م لتحويل جزء من مياه نهر النيل إلى صحراء النقب فى إسرائيل.

وفى عام ١٩٧٤م صمم المهندس الاسرائيلى (إليشع ليكى) مشروعا لجلب المياه إلى إسرائيل من خلال توسيع ترعة الاسماعيلية ليزيد معدل تدفق المياه داخلها وسحبها أسفل قناة السويس - وتكرر طلب المشروع بعد توقيع معاهدة كامب ديفيد عام ١٩٧٩م الأمر الذى رفضته مصر تطبيقا للاتفاقيات

السابقة مع دول حوض النيل والتي تنص على عدم جواز إمداد أى دولة خارج حوض النيل بالمياه.

ثانيا : أسباب الخلافات حاليا بين دول حوض النيل :-

فجرت دول المنبع الأزمنة من جديد وذلك من خلال اجتماع وزراء الموارد المائية لدول الحوض فى الإسكندرية يوليو ٢٠٠٥م مما انعكس على دول المصب (مصر والسودان) - حيث تم التنويه عن إعادة النظر فى اتفاقيتى ١٩٢٩م، ١٩٥٩م

وجدير بالذكر أن مصر - بمقتضى تلك الاتفاقيات - تحصل على ٥٥,٥ مليار متر مكعب من مياه نهر النيل سنويا - أى ما يعادل ٧٨ ٪ من حصة مياه النهر، فى حين تحصل السودان على ١٨,٥ مليار متر مكعب أى ما يعادل ١٣ ٪ من حصة مياه النهر (إيراد النهر عند دخوله الحدود المصرية ٨٤ مليار م٣).

وأثناء اجتماع الإسكندرية السابق ذكره كان الاختلاف حادا بين دول المنبع ودول المصب حول توزيع حصص مياه نهر النيل خاصة وأن دول المنبع أكدت على حقها فى إقامة مشروعات على النهر. وتمثلت الأزمة أثناء المؤتمر فيما يلى :-

مطالبة دول المنبع (أثيوبيا - أوغندا - كينيا - تنزانيا - الكنگو الديمقراطية - رواندا - بورندي) بفرض اتفاقية إطارية جديدة على مصر والسودان بحجة أن هذه الاتفاقيات القديمة عقدت فى فترة الاستعمار وأنها فى الوقت الراهن تحتاج إلى تنفيذ مشاريع تنموية تقتضى إقامة مشروعات على نهر النيل.

مطالبة مصر والسودان بأن يبقى الوضع على ما هو عليه فيما يخص الحصص المائية وترتيبات الوضع الحالى بين دول المنبع والمصب وتتمسكان بالآتى :

الموافقة المسبقة على قيام أى مشروعات على حوض النيل.

الحقوق التاريخية لدول المصب فى مياه نهر النيل.

الإجماع على القرارات المتخذة حول مياه نهر النيل.

بناء على الاختلاف فى وجهات النظر السابق ذكره - تم تأجيل تعديل الاتفاقية الإطارية لمبادرة دول حوض نهر النيل لمدة ستة أشهر لإفساح المجال لوزراء الموارد المائية لدول المنبع لمزيد من التشاور بينهم وبين دولهم.

ثالثا : أهم الصراعات بين دول الحوض :

١ - الخلافات المصرية السودانية :

بدأت بعد نيل السودان استقلاله عام ١٩٥٥م حيث اعتبر السودان أن اتفاقية ١٩٢٩م جزءا من تسوية سياسية مع طرف أجنبي في غياب القيادة السودانية ورغم إرادتها. ولذا فهي من طرف واحد - خاصة وأنها تعطي مصر الحق في مراقبة مجرى النيل من المنبع إلى المصب إلى جانب منحها حق الفيتو تجاه أى مشروع مزعم تنفيذه على النهر.

زادت الأزمة في عام ١٩٥٨م عند إعلان السودان عن نيته في بناء سد الروصيرص حيث اعترضت مصر - ولكن تم الاتفاق عام ١٩٥٩م على إلغاء حق مصر في أعمال الرقابة على المشروعات التي تقام على النيل - وتم الاتفاق على بناء خزان الروصيرص بالسودان - مقابل بناء السد العالي في مصر.

٢ - الخلافات مع دول أعالي النيل :

تقدمت إثيوبيا رسميا لمؤتمر الأمم المتحدة للدول النامية عام ١٩٨١م بطلب يوضح رغبتها في استصلاح ٢٢٧ ألف فدان في حوض النيل الأزرق - وقامت فعلا بتنفيذ سد فيشا - أحد روافد النيل الأزرق مما يؤثر بدوره على حصة مصر بحوالي ٠,٥ مليار م^٣ وقامت بدراسة ثلاث مشروعات أخرى ستؤثر على حصة مصر بحوالي ٧ مليار م^٣ سنويا.

وقد أعلن خبير المياه الإثيوبي في مؤتمر مركز الدراسات الأفريقية والشرقية جامعة لندن عن مياه النيل مايو ١٩٩٠م - أن مصر والسودان قد اقتسمت مياه النيل دون التشاور مع دول أعالي النيل أو مجرد أخطارها. كما أوضح أن إثيوبيا لا تستغل سوى ٠,٦ مليار م^٣ من مياه النيل رغم تعرضها لموجات من الجفاف - إضافة لأن بقية دول أعالي النيل لا تستخدم سوى ٠,٥ مليار م^٣.

رابعا : المياه والنزاع السياسى :

استخدمت المياه كورقة للضغط على مصر والسودان منذ القدم حيث لعبت القوى الكبرى منذ قديم الزمن دوراً في هذا المضمار فقد اتصل البرتغاليون بملك الحبشة لإقناعه بشق مجرى يمتد من منابع النيل الأزرق حتى البحر الأحمر لحرمان مصر من المياه.

وفي العصر الحديث تدخلت شركات أمريكية وصهيونية لعرض إقامة سدود على نهر النيل لصالح إثيوبيا مما يؤثر على المياه الواصلة لمصر والسودان وهما الدولتان الأكثر اعتماداً على مياه النيل حيث تمثل مياه النيل حوالي ٩٧% من موارد مصر المائية التي تبلغ حصتها ٥٥,٥ مليار م^٣ وهذا القدر لا يكفي الاحتياجات مما يضطر المصريين لإعادة استخدام المياه مرة ثانية ، أما جمهورية السودان فوسطها وجنوبها لا يحتاج كثيرا إلى مياه النيل حيث يصل معدل الأمطار إلى ١٥٠٠ ملم أما شمال

جمهورية السودان فهو أشد احتياجا إلى النيل وخاصة في ظل الخطة الوطنية السودانية لاستصلاح ٢,٤ مليون هكتار من الأرض الزراعية وهي تتطلب ١٥ مليار م^٣ إضافية من الماء .

أضف إلى ذلك انفصال دولة جنوب السودان التي تسيطر على النسبة الأكبر من مياه النيل. ويبلغ تعداد سكان حوض النيل ما يقرب من ٢٠٠ مليون نسمة وتبلغ حاجتهم المثلثي نحو ١٧٠ مليار م^٣ سنويا من المياه (أنهار - آبار - أمطار) وذلك لتحقيق الاكتفاء الذاتي من المياه دون مشاكل. لذلك يعد نهر النيل مطمعا للعديد من القوى الدولية والاستعمارية حيث يمكن استغلاله كعامل للضغط على دوله على غرار ما تفعله الدولة الصهيونية التي لم تكتفى بسرقة مياه لبنان وسوريا ولكنها تتطلع إلى مياه النيل.

منذ بداية التعاون الإقليمي في ستينات القرن العشرين ومصر تشارك في جميع أنشطة واليات وصل هذا التعاون إلى مرحلة متميزة عندما انضمت جميع دول حوض النيل إلى الألية الجديدة السارية حالياً. منذ استقلال دول حوض النيل تثار مطالب بين الحين والآخر من جانب حكوماتها بإعادة النظر في اتفاقيات قديمة باعتبارها تمت إبان وقوع هذه الدول تحت الاستعمار .

اتفاقية عنتبى :

وقعها ممثلو أثيوبيا - أوغندا - رواندا - تنزانيا في ١٤/٥/٢٠١٠م في مدينة عنتبى بأوغندا بعد مفاوضات استمرت ١٠ سنوات من دول حوض النيل ولم يحضر مندوبو الكونغو الديمقراطية - بوروندى وأصدرت كينيا بيان تأييد لها.

هذه الاتفاقية بها بعض البنود التي ترى مصر أنها تمس أمنها القومي في ماء النيل وتمت بدون حضور مصر.

موقف مصر :

أكدت مصر أنها ستتخذ جميع الإجراءات اللازمة للتأكيد لجميع المنظمات الدولية أن هذه الاتفاقية ضد القانون الدولي وغير ملزمة لمصر وتمثل تعديا على حقوقها الدولية.

وأكدت مصر أيضا أنها ستتصل بجميع دول الحوض لإقناعهم بالعودة إلى مائدة المفاوضات والتوصل إلى حل كما أكدت أيضا أنها ستلجأ إلى القانون الدولي للحفاظ على حقوقها.

وأكدت مصر أنها متمسكة بحصتها التقليدية من مياه النيل وحذرت دول حوض النيل من توقيع اتفاقية لتقاسم مياه النهر لا تكون مصر طرفا فيها واعتبرت القضية مسألة أمن قومي وأكدت أنها ستدافع عن حقوقها التاريخية في مياه النيل .

موقف القانون الدولي :

يؤكد خبراء القانون الدولي أن مصر لديها حقوق تاريخية مكتسبة في مياه النيل قائمة على

أسس قانونية متسقة مع أحكام قانونية دولية أقرها معهد القانون الدولي ١٩٦١م وكذلك أيدت المادة ١٢ من اتفاقية فيينا للمعاهدات ١٩٧٨م .

وتعتبر الاتفاقيات الخاصة بالأنهار الدولية من المعاهدات التي تنتقل من السلف للخلف وقد أكدت محكمة العدل الدولية تلك القاعدة في حكمها ١٩٩٧م في النزاع بين المجر وسلوفاكيا حول أحد المشروعات على نهر الدانوب.

ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١م وملف النيل :

بعد أن فشل النظام السابق في معالجة ملف مياه النيل والذي يعد أخطر الملفات المتعلقة بالأمن القومي بدأت محاولات عديدة لعلاج هذه المشكلة في أعقاب ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١م .

أول هذه المحاولات هو سفر البرلمان الشعبى وشباب الثورة إلى أوغندا ٤ مارس ٢٠١١م لبحث ملف دول حوض النيل وفتح صفحة جديدة فى العلاقات مع دول حوض النيل.

تأكيد الحكومة المصرية على توجهها إلى أفريقيا ودول حوض النيل وكذلك حدث تغير جوهري فى تركيبة التزامات الثورة وتعهد المسئولين بحماية نهر النيل بكل السبل الممكنة لأنه يمثل أمن مصر القومي.

الباب الثانى

جغرافية مصر

موقع مصر

الفصل الأول

الموقع

الجغرافى

الفلكى

تحليل موقع مصر الجغرافى

أثر موقع مصر من الناحية
البشرية والحضارية

حدود مصر السياسية

الأبعاد الجغرافية للحدود السياسية
المصرية

الحد الشمالى

الحد الجنوبى

الحد الغربى

الحد الشرقى

الأهداف

بنهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب
قادرًا على أن :

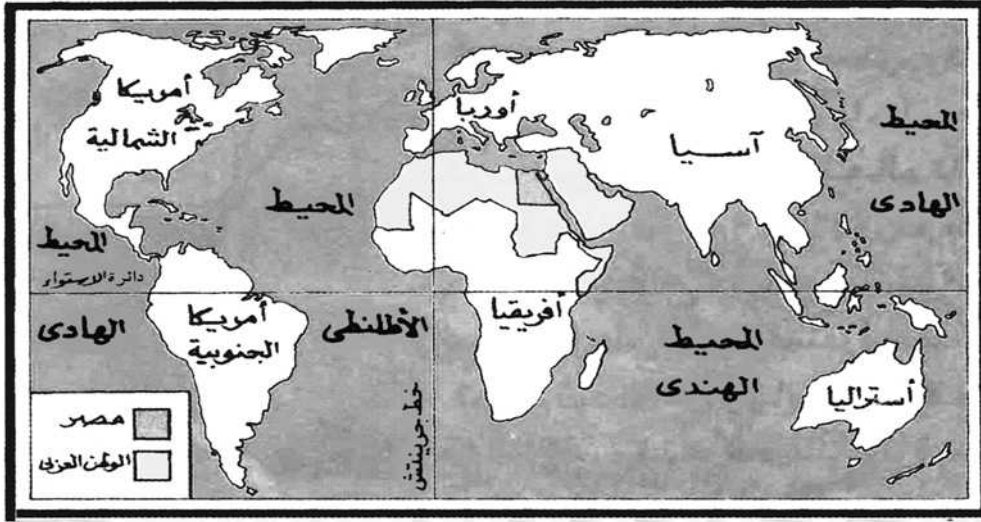
- يعطى تعريفًا صحيحًا للمفاهيم التالية (موقع جغرافى - موقع فلكى - حدود سياسية).
- يحدد موقع مصر الجغرافى.
- يستنتج أثر الموقع الفلكى لمصر على مناخها.
- يوضح الحدود السياسية على خريطة صماء لمصر .
- يتعرف أثر موقع مصر على الثقافة المصرية.
- يفسر أهمية موقع مصر .
- يوضح كيف استثمرت مصر موقعها فى التاريخ القديم .
- يوضح أهمية موانئ مصر الجوية بالنسبة للطرق الجوية العالمية.

القضايا المتضمنة

- التربية من أجل المواطنة

الموقع :

مصر ذات موقع جغرافى متميز، يعتبر من الخصائص الكبرى والهبات العظمى التى حظيت بها، أثر فى تاريخها العام، كما منحها دورا كبيرا فى تاريخ المنطقة التى توجد بها، ودورا كبيرا فى تاريخ العالم، ومنحها قوة مؤثرة كبيرة جعل منها فى بعض فترات قوتها قوة مؤثرة فى منطقتها، وأطمع فيها الطامعين فى بعض فترات ضعفها، شكل رقم «١٣» يبين موقع مصر بالنسبة للعالم والوطن العربى.



شكل (١٣) موقع مصر من الوطن العربى والعالم

الموقع الفلكى :

تقع مصر فى الكرة الأرضية بين دائرتى عرض ٢٢ و ٣١,٣٦ شمال دائرة الاستواء وخطى طول ٢٥ و ٣٧ شرقى خط جرينتش، وهذا هو ما يسمى بالموقع الفلكى، أى موقعها على خريطة العالم.

الموقع الجغرافى

أما بالنسبة لليابس والماء فهى تقع فى الركن الشمالى الشرقى لقارة أفريقيا، كما تشمل جزءا من قارة آسيا، وتطل بسواحلها الشمالية على البحر المتوسط، وبسواحلها الشرقية على البحر الأحمر، هذا هو موقعها الجغرافى.

ويؤثر موقعها الفلكى فى مناخها العام، كما يؤثر فيه موقعها الجغرافى إذ يتأثر مقدار ميل أشعة الشمس التى تستقبلها البلاد بدوائر عرضها، كما يتأثر المناخ أيضا بموقع البلاد بالنسبة لكتل اليابس ومساحات المياه المحيطة بها، ومن ثم فإن مصر فى نطاق المناخ الصحراوى ومناخ البحر المتوسط، أى فى العروض الدفئية بصفة عامة، كما سنشرح فيما بعد.

تحليل موقع مصر الجغرافى:

تقع مصر عند ملتقى قارتى آسيا وأفريقيا، ومفرق بحرين هما البحر المتوسط والبحر الأحمر وهى بذلك تمتلك برزخا أرضيا مهما يصل بين القارتين ويفصل بين البحرين، هو برزخ السويس الذى لا يزيد طوله كثيرا على مائة كيلو متر.

وإذا نظرنا إلى خريطة العالم القديم «آسيا وأوروبا وأفريقيا» لوجدنا نطاقا صحراويا كبيرا يقع غربى الكتلة الأفريقية الآسيوية، ويمتد ما بين دائرتى عرض ١٨ و ٣٠ شمال دائرة الاستواء، وما بين المحيط الأطلنطى غربا وسهوب «إقليم حشائش» وسط آسيا شرقا ويفصل هذا النطاق العريض بين عالمين كبيرين عالم البحر المتوسط وما يقع شماله من أقاليم معتدلة وباردة فى أوروبا شمالا، وعالم الحشائش الحارة والغابات الموسمية فى الجنوب والجنوب الشرقى، فى أفريقيا وآسيا جنوبا، ولكل من العالمين محاصيله التى يمتاز بها، كما أن كل منهما فى حاجة إلى محاصيل الأخر، ومنتجاته المختلفة «الزراعية والمعدنية والصناعية».

إلا أن هذا النطاق الصحراوى الكبير قد قطعه ذراعان بحريان فى اتجاه جنوبى شمالى تقريبا، هما الخليج العربى والبحر الأحمر، ويقتربان من البحر المتوسط اقتربا شديدا، الأول عن طريق نهر الفرات والثانى عن طريق برزخ السويس، ولذلك كان الساحل الشرقى للبحر المتوسط «سوريا ولبنان وفلسطين» والعراق من ناحية وبرزخ السويس ودلتا النيل فى مصر من ناحية أخرى من أهم طرق التجارة بين الشرق والغرب، ومن أهم طرق المواصلات العالمية على مر القرون.

يضاف إلى هذا أن نهر النيل ينبع من هضبة البحيرات الاستوائية، أى من قلب أفريقيا، ويجمع مياه روافده الحبشية، ويقطع حاجز الصحراء الكبرى حتى يصب فى البحر المتوسط.

هذا الطريق المائى العظيم يخترق الصحراء الكبرى ويصل بين أقاليم السافانا والغابات الموسمية فى قارة أفريقيا وبين أقاليم البحر المتوسط وما شماله فى أوروبا وهذا الطريق يساعد الطريق البحرى المتأخم له، وهو طريق البحر الأحمر.

يضاف إلى هذا أن نهر النيل فى مصر يقترب اقتربا شديدا من ساحل البحر فى منطقتين، هما ثنية قنا، ومنطقة تفرع الدلتا.

وبحكم موقع مصر الجغرافى، فإنها تسيطر على أحد أهم طريقين للتجارة العالمية وهو طريق برزخ السويس وعلى طريق إضافى آخر هو طريق النيل والبحر الأحمر عند ثنية قنا، وقد استثمرت مصر هذا الموقع الممتاز فى التاريخ القديم، بأن شقت قناة النيل - السويس، وكانت تصل نهر النيل عند موقع القاهرة تقريبا برأس خليج السويس، «أطلق عليها قناة سيزوستريس تارة وقناة نخاو تارة أخرى»،

كما أعيد حفر هذه القناة فى العصر العربى الإسلامى، «أطلق عليها خليج أمير المؤمنين وظل اسم شارع الخليج المصرى باقيا حتى وقت قريب وسمى جزء منه الآن بشارع بورسعيد»، وكانت التجارة الدولية بين أوروبا وآسيا تصل بالسفن إلى ميناء رشيد أو دمياط، ثم تقطع أحد فروع الدلتا موقع القاهرة الحالى ثم تسير فى «قناة النيل - السويس» وتستمر بعد ذلك إلى موانئ البحر الأحمر الأخرى، وإلى عدن وإلى موانئ الهند والشرق الأقصى، أو إلى موانئ شرق أفريقيا وبالعكس.

وفى بعض فترات التاريخ «فترات الحروب الصليبية» المضطربة كانت التجارة تصعد فى نهر النيل حتى ثنية قنا ثم تنقلها القوافل عبر الصحراء الشرقية إلى إحدى موانئ البحر الأحمر المصرية مثل القصير وبالعكس وهذا طريق إضافى للتجارة العالمية عبر مصر بين الشرق والغرب.

وفى العصر الحديث حفرت قناة السويس لتصل البحر المتوسط بالبحر الأحمر اتصالا مباشرا عام ١٨٦٩م واستلزم الأمر إنشاء عدة مدن مهمة إلى جانب السويس هى الإسماعيلية والقنطرة وبورسعيد.

كما رصفت الحكومة طريق قنا - سفاجا، وهى فى سبيل إتمام تنفيذ مشروع مد خط حديدى بين سفاجا وأبو طرطور، هذا إلى جانب طرق القاهرة - السويس «خط حديدى وطريق مسفلت» وبذلك يتم إحياء الطريق الإضافى القديم للتجارة وربط البحر الأحمر بوادى النيل. وتعتبر موانئ مصر الجوية «المطارات الدولية» مراكز التقاء الطرق الجوية العالمية بين قارات العالم القديم بعضها والبعض الآخر.

آثر موقع مصر من الناحية البشرية والحضارية:

لم يقتصر أثر الموقع الجغرافى لمصر على التجارة الدولية فحسب، بل أنه ظل مؤثرا طوال التاريخ على الثقافة المصرية، وعلى غيرها من الثقافات، وتدل آثار عصر ما قبل الأسرات «أى ما قبل ٧٠٠٠ سنة» على أن المصريين الأوائل هبطوا من الصحارى الشرقية والغربية عندما قل المطر الذى كان يسقط عليها، وجفت الأشجار والأعشاب - وتحولت إلى الصحارى التى تجدها الآن - إلى وادى النيل مصدر الماء الجارى الدائم، وكان معظم هؤلاء من سلالة البحر المتوسط «التي يمثلها تمثال رمسيس» وتمتاز بالقامة المتوسطة أو فوق المتوسطة النحيفة طويلة الرأس والبشرة السمراء.

ثم استقبلت مصر بعض هجرات من جنوب غرب آسيا «بلاد الأناضول والشام» فى عصر بناء الأهرام وذلك عن طريق شمال سيناء وبرزخ السويس «بوابة مصر الشرقية» وتمتاز هذه السلالة التى سميت الجيزاوية «نسبة لأهرام الجيزة» بالرأس العريض والقامة المائلة للقصر المكتنزة، عريضة المنكبين، ويمثلها تمثال الكاتب المصرى القاعد القرفصاء، وقد ظل هذان العنصران يمثلان تركيبة السكان

المصريين طوال العصور.

وكانت الصحارى المصرية التى تحيط بوادى النيل الأدنى ودلتاه بمثابة الدروع الواقية لها، ومن ثم نمت المدنية المصرية القديمة فى ظل أمن واستقرار إذا كان لا يدخل مصر من بابها الشرقى إلا جماعات قليلة العدد لم تستطع أن تهز أمن البلاد واستقرارها إلا فى عصور الهكسوس.

وبذلك احتفظت مصر بشخصيتها فترات عديدة من تاريخها، وكانت الجماعات التى تفد من الشرق تمثل جماعات رعوية قديمة، ما لبث أن ذابت فى البلاد، ولكنها أثرت فى اللغة المصرية القديمة.

كما كانت مصر تستقبل هجرات مماثلة قليلة العدد من الغرب والجنوب.

وفى الوقت نفسه امتدت المدنية المصرية القديمة عبر بوابة الجنوب النيلية إلى ما وراء الجندل الثانى جنوبا، وأنشأت مراكز عمرانية وحضارية على ضفاف النيل تحمل الطابع المصرى حتى مدينة دنقلة الحالية.

وكانت أهم الهجرات وأكبرها عددا، هى ما استقبلته مصر فى العصر المسيحى من حوض البحر المتوسط إذ أن مدينة الإسكندرية التى أنشأها الإسكندر الأكبر عام ٣٣٢ ق.م نمت وترعرعت وأصبحت مركزا للثقافة الإغريقية، تشع بنورها فى حوض البحر المتوسط كله، وكتب علماءها باللغة الإغريقية وعندما ظهرت المسيحية احتضنتها مصر وأصبحت من مراكزها الأولى فى العالم، وفى ظل المسيحية استقبلت مصر كثيرا من الهجرات من بلدان حوض البحر المتوسط وجزره المختلفة وما لبثت هذه الهجرات أن ذابت فى الشعب المصرى أثناء العصر القبطى «العصر الإغريقى الرومانى البيزنطى».

وعندما ظهر الإسلام تم فتح مصر على يد العرب المسلمين عام ٦٤١ م وفتحت أبوابها لأحد أكبر هجرتين إليها فى تاريخها الطويل، وهى الهجرات العربية وظلت هذه الهجرات تتدفق إلى البلاد حتى أصبحت أغلبية المصريين من المسلمين، وسادت اللغة العربية وكانت الدلتا والوادى يعملان دائما على استيعاب الهجرات الوافدة وتضيف بذلك إلى قوتها ولا يسمح الوادى بسهولة الفيضى المنبسط أو الدلتا بعزل أى فئة من الفئات بل هما يعملان دائما على تمثيل كل من يسكن أرض مصر فى سبيكة واحدة، وإذا كان المصريون القدماء هم أول من أنشأ دولة قومية من شعب واحد متماسك وإذا كانت مدنياتهم هى من أوائل المدينيات الكبرى فى العالم، وكانت تشع بضياؤها فى كل اتجاه وإذا كانت مصر إحدى منارات العلم الرئيسية فى عالم البحر المتوسط أى فى العالم الإغريقى الرومانى، وكانت تزدهر بمكتبة الإسكندرية فإن مصر التى استطاعت أن تصد عدوان المغول فى موقعة عين جالوت ١٢٦٠ م على العالم العربى وتحمى الإسلام من عدوانهم وعدوان الصليبيين أصبحت مركزا للغة العربية والثقافة الإسلامية بفضل الأزهر الشريف.

وتقوم مصر الآن بفضل موقعها الجغرافى بدور رائد فى حركة تحرير أفريقيا وفى نشر العلم

الحديث فى العالمين العربى والأفريقي، فهى مركز القلب فى العالم العربى بين مشرقه ومغربيه، كما أنها فى موقع القلب أيضا بالنسبة للعالم الإسلامى الممتد من قلب آسيا إلى المحيط الأطلنطي.

حدود مصر السياسية:

الحدود السياسية هى تلك الخطوط التى تحدد الأبعاد الجغرافية للدولة، وتحدد رقعتها المساحية وكيانها كدولة مستقلة ذات سيادة، ولم تكن الحدود السياسية معروفة فى الماضى بالتحديد بمثل ما هى معروفة حاليا، وكانت مناطق الحدود عبارة عن نطاقات واسعة فاصلة بين الدول، وقد تم تحديد خط الحدود الشمالية الشرقية فى عام ١٩٠٦م عندما وضعت تفاصيل ومعالم حدود مصر مع فلسطين أما خط الحدود بين مصر وليبيا فقد تم تحديده فى عام ١٩٢٥م.

وبحكم الموقع الجغرافى لمصر فى وسط العالم العربى فإن حدود مصر مع جيرانها غالبا حدود مشتركة مع دول عربية شقيقة وقد نجحت مصر على مر العصور فى المحافظة على كيانها السياسى وأبعادها الجغرافية متمثلة فى حدودها السياسية التى ظلت مستقرة دون تغيير، وحدود مصر السياسية تحكمها اتفاقيات دولية مع جيرانها وتسندها موثائق تاريخية وحجج تحمى حقوقها، حيث يتوفر فيها الدليل القاطع على سيادة مصر على أراضيها وبسط نفوذها عليها منذ أقدم العصور.

الأبعاد الجغرافية للحدود السياسية المصرية:

١- الحد الشمالى:

ويتمشى مع ساحل البحر المتوسط من رفح شرقا وحتى السلوم غربا بطول يزيد على ألف كيلومتر.

٢- الحد الغربى:

وهو خط الحدود السياسية الذى يفصل بين مصر وليبيا وهو خط متعرج قليلا فى الشمال ولكنه يأخذ شكلا هندسيا متجها إلى الجنوب حتى يصل إلى نقطة الحدود مع الأراضى السودانية بطول ١١١٥ كيلومتر متمشيا مع خط طول ٢٥ درجة شرقا.

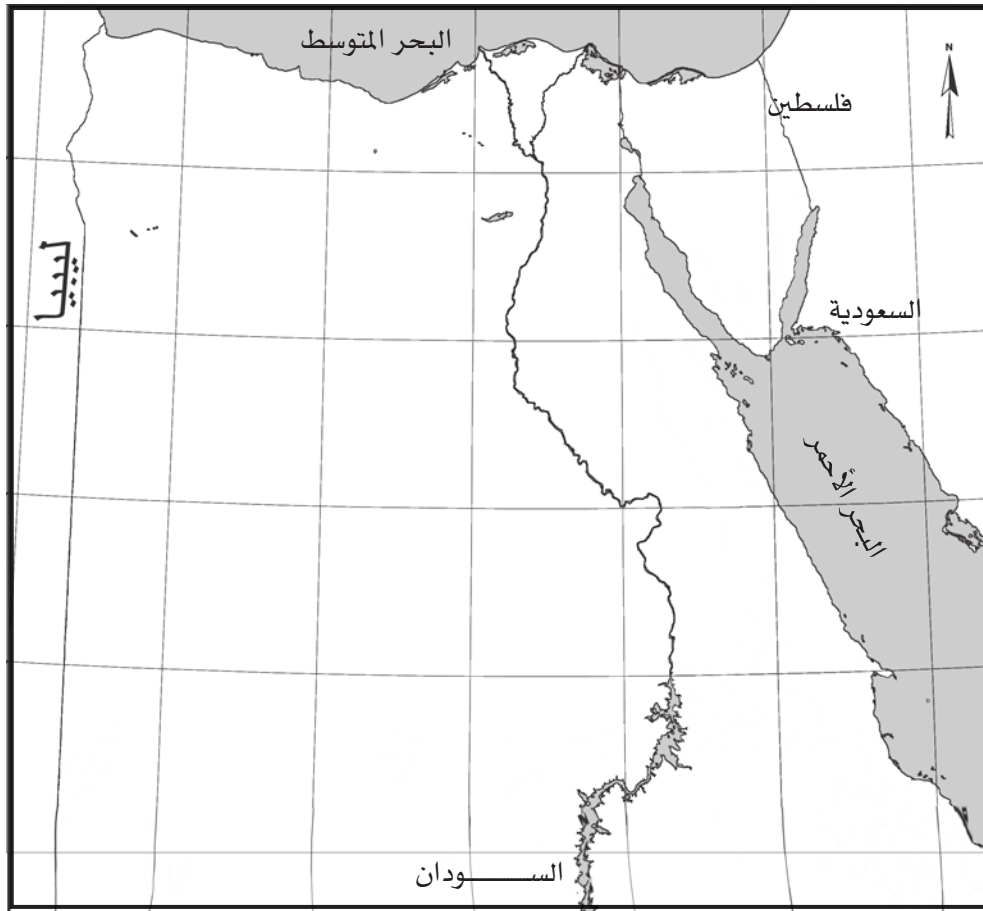
٣- الحد الجنوبى:

ويتمشى خط الحدود السياسية الجنوبى الذى يفصل بين مصر والسودان مع دائرة عرض ٢٢ درجة شمالا من نقطة الحدود الغربية مع الأراضى الليبية حيث يتجه شرقا إلى ساحل البحر الأحمر

بطول ٢٣٠ كيلومترا، وقعت مصر اتفاقية مع بريطانيا بشأن هذا الحد الجنوبي فى عام ١٨٩٩م والتي عرفت باتفاقية السودان.

٤- الحد الشرقي:

ويتمشى مع ساحل البحر الأحمر، ثم شرقا ليضم شبه جزيرة سيناء حيث يتوسط هذا الخط خليج العقبة حتى يصل إلى نقطة تقع إلى الشرق من طابا ثم يتجه خط الحدود السياسية بعد ذلك نحو الشمال الغربى حتى يصل إلى البحر المتوسط شرقى مدينة رفح المصرية.



أنشطة وتدريبات

- ١- على خريطة صماء لمصر تعاون مع زملاءك فى توقيع البيانات التالية عليها :
 - > تحديد الحدود الفلكية لمصر.
 - > تحديد الدول التى تشترك مع مصر فى حدود سياسية.
 - > تحديد الحدود الطبيعية لمصر.
- ٢- أكتب كلمة لا تزيد عن نصف صفحة تقدمها فى الإذاعة المدرسية عن موقع مصر وأهميته الإستراتيجية.
- ٣- بم تفسر...؟
 - أ- أهمية موقع مصر الجغرافى.
 - ب- تمثل الصحراء المصرية دروعا واقية لمصر.
 - ج- أهمية الموانئ المصرية الجوية.
 - ٤- منطقة شمال سيناء وبرزخ السويس تمثل البوابة الشرقية لمصر.
 - حلل هذه العبارة موضحا أهم الهجرات التى وفدت إلى مصر عن طريق هذه البوابة.
 - ٥- ما النتائج المترتبة علي...؟
 - أ- تقارب ذراع البحر الأحمر من البحر المتوسط.
 - ب - امتداد الصحراء المصرية غربا وشرقا.
 - ج - اقتراب نهر النيل من ساحل البحر الأحمر عند ثنية قنا.
 - ٦- ما المقصود بكل من...؟
 - أ- الموقع الفلكي ب - الموقع الجغرافى
 - ج - الحدود السياسية د- طرق التجارة العالمية.
 - ٧- أى العبارات التالية صحيحة وأيها خطأ مع ذكر السبب
 - أ- تقع مصر بين دائرتى عرض ٢٢ و ٣١,٣٦ شمال دائرة الاستواء « »
 - ب - يتمشى الحد الشرقى مع ساحل البحر المتوسط من رفح حتى السلوم « »
 - ج - كانت أهم الهجرات وأكبرها عددا فى العصر الفرعونى « »
 - د- تقع مصر عند ملتقى قارتى أوروبا وأفريقيا « »
 - ٨- أكمل العبارات التالية :
 - أ- تسيطر مصر على أهم طريقين للتجارة هما،.....
 - ب - استقبلت مصر خلال تاريخها هجرات مختلفة مثل،.....

سطح مصر

الفصل
الثاني

الأهداف

في نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن :

- * يعطى تعريفاً صحيحاً للمفاهيم التالية (منخفض - واحة - جندل - دلتا - تعرية - أخدود) .
- * يشرح العوامل التي أثرت في تشكيل سطح مصر.
- * يتعرف الخصائص المميزة للأزمة الجيولوجية.
- * يحدد على خريطة مصر الوحدات التضاريسية الرئيسية.
- * يوضح الاختلافات بين منخفض الفيوم وباقي منخفضات الصحراء الغربية.
- * يشرح الخصائص الطبيعية لشبه جزيرة سيناء.
- * يقارن بين الظاهرات التضاريسية لكل من الصحراء الشرقية والغربية.
- * يقدر عظمة الله في خلقه لهذه الظاهرات. —

العوامل التي أسهمت في تشكيل سطح مصر

الوحدات التضاريسية الكبرى

أولاً : وادي النيل ودلتاه ومنخفض الفيوم

ثانياً : الصحراء الغربية

ثالثاً : الصحراء الشرقية

رابعاً : شبه جزيرة سيناء

القضايا المتضمنة

— حسن استخدام الموارد وتنميتها

العوامل التى أسهمت فى تشكيل سطح مصر:

سطح مصر مثل أى جزء من العالم نتيجة تغيرات كثيرة حدثت فى قشرة الأرض خلال تاريخها والذى نسميه بالتاريخ الجيولوجى والذى يقدر بأربعة آلاف مليون سنة، وهذه التغيرات كانت عنيفة أحيانا تدريجية هينة أحيانا أخرى، وكان خلالها يطفئ البحر أحيانا وينحسر أحيانا أخرى، كما كانت الأرض تتعرض لعوامل الرياح والأمطار والمياه الجارية، أى لعوامل التحات والتعرية كما تتعرض لعوامل إرساب ما يعلق فى الهواء أو ما تحمله المجارى المائية أو ما يترسب فى قاع البحر من هياكل الأحياء المائية.

كل هذا التاريخ تسجله طبقات الأرض التى تحتفظ ببقايا النباتات والحيوانات التى كانت تعيش على سطحها خلال العصور الجيولوجية المتلاحقة، ثم ماتت وتركت بقاياها أو طوابعها فى الصخر، أى تترك حفرياتها ومن هذه الحفريات نستطيع أن نتعرف على تاريخ الأرض وعلى مناخها القديم وما أن كانت مغمورة تحت الماء أو ظاهرة فوقه.

وكانت مصر جزءا من قارة قديمة جدا تسمى جندوانا تشمل شبه جزيرة العرب وأفريقيا كما كان بفصل بينها وبين كتلة قديمة فى أوروبا، بحر متسع اسمه تيشس، ومن طغيان هذا البحر أو انحساره عن أرض مصر ومن الحركات الأرضية الأخرى تشكل سطح مصر خلال الأزمنة الجيولوجية. والآن نتبع باختصار هذا التاريخ الجيولوجى مستعينين فى ذلك بدراسة تكوينات سطح الأرض وصخورها وما تحمله فى طبقاتها من حفريات.

١- الزمن الأركى زمن لم تعد فيه الحياة قد ظهرت فيه على سطح الأرض بعد

الزمن الأول بدأت فيه الحياة ويسمى زمن الحياة القديمة.

الزمن الثانى يسمى بزمن الحياة الوسطى.

الزمن الثالث يسمى بزمن الحياة الحديثة.

الزمن الرابع أحدث الأزمنة الجيولوجية.

جدول الأزمنة والعصور الجيولوجي

الزمن	العصر	العمر منذ	أهم المميزات
الزمن الرابع الحياة الحديثة	الحديث البلايستوسين الباليوسين الميوسين	١ مليون ١٠ مليون ٢٥ مليون	تطور الإنسان الجليد فى أوروبا - المطر فى العروض الوسطى ومنها مصر
الزمن الثالث	الأوليغوسين الأيوسين الباليوسين	٣٧ مليون ٥٣ مليون ٦٥ مليون	الصدع الأفريقى الكبير منه البحر الأحمر بدء ظهور الثدييات قليل الانتشار فى مصر
الزمن الثانى الحياة الوسطى	الطباشيري الجوراسي الترياسي	١٣٩ مليون ١٩٠ مليون ٢٢٠ مليون	طغيان بحر تيشس على كل مصر تقريبا عصر الزواحف الكبرى
الزمن الأول الحياة القديمة	البرمي الضحي الديفونى السلوري الأردوفيشي الكمبري	٢٨٠ مليون ٢٤٠ مليون ٣٩٥ مليون ٤٣٠ مليون ٥٠٠ مليون ٥٧٠ مليون	عصر الأسماك الحياة القشرية واللافقرات
«ما قبل الكمبري» الأركى «لا حياة»		٤ بليون سنة	صخور نارية ومتحولة لا توجد حفريات.

ملحوظة : يقرأ الجدول من أسفل إلى أعلى فالأزمنة الأقدم أسفل والأحدث أعلى مثل ترتيب الطبقات الأرضية

الزمن الأركى «أى الزمن العتيق»

الزمن الأركى هو أقدم الأزمنة الجيولوجية وصخوره هى الصخور النارية القديمة التى بردت عندما تكونت القشرة الأرضية وذلك قبل أن تنشأ الحياة على سطح الأرض بوقت طويل «انظر جدول الأزمنة والعصور الجيولوجية» ولذلك فهى خالية من أى أثر للأحياء أو أى بقايا إحيائية «أى من الحفريات» وتكوينات هذا الزمن هى الأساس الصخرى الذى ينبت فيه بقية الأراضى المصرية وأجزاء شاسعة من شبه جزيرة العرب وأفريقيا مما يعرف بقارة جندوانا القديمة وأهم صخورها الجرانيت

وتغطي تكوينات هذا الزمن نحو عشر مساحة أرض مصر كما أن أجزاء من هذه الصخور القديمة اندفعت من باطن الأرض وارتفعت فوق سطحه في عصر لاحق ومن ثم فهي أكثر جهات مصر تضرسا ووعورة وتشمل جبال سيناء الجنوبية وجبال البحر الأحمر وجبال العوينات في جنوب غرب مصر وتوجد مساحات محدودة منها قرب وادى النيل بل وتعترضه وذلك عند أسوان في منطقة خانق كلابشه وهذه أيضا من الصخور المندفعة من باطن الأرض.

وتوجد بالصخور الأركية عروق كبيرة من المعادن التي استفاد منها المصريون منذ القدم مثل الذهب والفضة والنحاس والحديد المغناطيسي كما تشمل صخور هذا الزمن الديوريت والصخور المتحولة أى التي تحولت بالضغط والحرارة الشديتين وأعيد تركيب حبيباتها مثل الشست والنيس والأردواز والرخام والسماق وهذه مفيدة في أغراض البناء والنحت

الزمن الجيولوجى الأول «أوزمن الحياة القديمة».

بدأت بعض الأحياء فى الظهور إبان هذا الزمن وهى تتمثل فى القشريات والقواقع مما لا وجود له فى الوقت الحاضر ويبدو أن أرض مصر كانت فوق مستوى سطح البحر فتعرضت لعوامل التحات والتعرية ومن ثم لا توجد تكوينات تنتمى لهذا الزمن إلا فى بقاع محدودة فى غرب شبه جزيرة سيناء وفى وادى عربة بالصحراء الشرقية قرب خليج السويس وحول جبل العوينات وهذه المساحة القليلة التى توجد بها تكوينات فحمية ترجع إلى هذا الزمن.

الزمن الجيولوجى الثانى أو «زمن الحياة الوسطى»

ظهرت أثناء هذا الزمن أحياء تجمع بين بعض صفات الأحياء القديمة وبعض صفات الأحياء الحديثة، وكان أشهرها الديناصورات الضخمة منها ما كان يعيش فى اليابس ومنها ما كان يعيش فى البحر ومنها ما كان يطير فى الهواء ولكنها بادت واندثرت فى مطلع الزمن الجيولوجى الثالث.

وتغطي تكوينات هذا الزمن الجيولوجى نحو ٤٥% من إجمالى سطح مصر وينقسم هذا الزمن إلى ثلاثة عصور أطلق على اثنين منهما أسماء مشتقة من أول مواضع وجدت فيها تكويناتهما وهما الترياسى والجوراسى «نسبة إلى جبال جورا بفرنسا» أما تكوينات الكريتاسى فنسبة إلى تكوينات الطباشير الواسعة التى تكونت خلاله.

أما تكوينات العصر الترياسى فتظهر فى مساحات محدودة للغاية فى شمال شرق شبه جزيرة سيناء وأما تكوينات العصر الجوراسى فتقتصر على بضع بقع لا يزيد إجمالى مساحتها على ٤٥٠ كيلو متر مربع مثل منطقة جبل مغارة شمال غرب هضبة التيه بسيناء، وكذلك فى الركن الشمالى الشرقى

لهضبة الجلالة البحرية، على الجانب الغربى لخليج السويس وتكوينات هذين العصرين من الصخور الرملية والجيرية وشرائح من الطين، أما تكوينات العصر الكريتاسى أو الطباشيرى فهى واسعة الانتشار، إذ إن البحر خلال هذا العصر كان طاغيا ويغمر نحو خمس (٥ / ٢) مساحة مصر. فترسبت الصخور الطباشيرية وهى من الهياكل العظمية للأسماك وغيرها من الأحياء البحرية وتنتشر هذه الصخور فوق الشطر الجنوبى للبلاد والأجزاء الشمالية الشرقية منها ويمكن تتبعها تحت تكوينات أحدث فى نحو نصف مساحة أرض مصر وتقع تكوينات العصر الكريتاسى فى مجموعتين:

(أ) مجموعة سفلي: وهى تتكون من صخور رملية أو ما يسمى بالخراسان النوبى وسمكها نحو ٥٠٠ متر، وتغطى هذه المجموعة من الحجر الرملى الصلب نحو ٢٩% من مساحة البلاد، وهى صالحة لاختزان المياه الجوفية. بل وهى المصدر الرئيسى لمياه الآبار والعيون فى واحات الصحراء الغربية. وقد اختزن المياه بباطنها منذ العصور المطيرة أى منذ أكثر من مليون سنة كما تحتزن مياه الأمطار التى تسقط على مرتفعات كردفان غرب السودان، والتى تتجه مع انحدار الطبقات نحو مصر.

(ب) مجموعة عليا: وتتكون من حجر جبرى وصلصال وسمكها أيضا نحو ٥٠٠ متر وهذه المجموعة واسعة الانتشار جدا فى مصر، مما يدل على أن البحر الكريتاسى كان يغمر معظم الأراضى المصرية.

تكوينات الزمن الجيولوجى الثالث: (ويسمى أيضا زمن الحياة الحديثة)

وتظهر فى تكويناته حفريات معظم الأحياء التى تعيش على الأرض فى الوقت الحاضر وأهمها الثدييات، ويشمل أربع عصور هي: الأيوسين، والأولييجوسين، والميوسين، والبلايوسين، وقد تعرضت البلاد خلال هذه العصور لثلاثة طغيانات بحرية. تخللتها فترات انحسار لمياه البحر نشطت خلالها عوامل التعرية، وخاصة فى عصر الأولييجوسين.

تكوينات الأيوسين: أو فجر الحياة الحديثة:

وتشمل نحو ١ / ٥ مساحة مصر، وتشمل الصحراء الشرقية والغربية، بين القاهرة وقنا، وكذلك معظم هضبة العجمة فى شبه جزيرة سيناء، وتكوينات الأيوسين من الجبر، وطبقاتها ذات انحدار تدريجى مستمر نحو الشمال حتى سواحل البحر المتوسط.

تكوينات الأولييجوسين: (أو قليل من الحياة الحديثة)

ومساحتها محدودة إذ لاتزيد على ١,٥% من مساحة مصر وتوجد فوق تكوينات الجبر الأيوسيني، وتوجد فى مناطق محدودة واقعة بين القاهرة والسويس. وجنوب غربى القاهرة لمسافة ٢٠٠ كيلو متر.

تكوينات الميوسين: (أو شئ متوسط من الحياة الحديثة)

وتغطي هذه التكوينات مساحة ١٣٠ ألف كم^٢، أو ما يوازي ٨/١ مساحة مصر، وتظهر هذه التكوينات فى الصحراء الغربية غرب الجزيرة وكذلك شرق القاهرة وفى أماكن متفرقة على جانبى خليج السويس وساحل البحر الأحمر.

عصر البلايوسين : (أو كثير من الحياة الحديثة)

وتشغل تكوينات هذا العصر مساحة ٧٠٠٠ كم^٢، فقط أو أقل من ١% من مساحة مصر، وتظهر فى منطقة وادى النطرون، ومناطق متفرقة شمال الصحراء الغربية، ووادى النيل حتى كوم أمبو. وكذلك تظهر تكويناته فى نهايات الأودية التى تشق الصحراء الشرقية، وفى أماكن متفرقة من الساحل الغربى لخليج السويس.

وأغلب هذه التكوينات من أصل بحري. إذ تتكون من حجر جيرى، ورمال، وصلصال، وتوجد بها بقايا حيوانات ضخمة كالفيلة، وعجول البحر، والتماسيح، والأسماك، كما هو الحال فى وادى النطرون. ويمتاز هذا الزمن بحدوث حركات أرضية عنيفة فى العالم كله، إذ تعرضت الطبقات الرسوبية المتكونة فى قاع بحر تيشس القديم للطى (وهذا البحر خلف البحر المتوسط وكان أوسع منه انتشارا، وكانت مياهه تغطى شطرا كبيرا من أفريقيا الشمالية ومنها شمالى مصر) فتكونت جبال الألب والهمالايا الالتوائية فى أوراسيا، كما تعرضت رواسب أخرى للطى فى الأمريكتين نشأ عنها جبال الروكى والينديز. ولكن الصخور القديمة الصلبة التى تكون كتلة بلاد العرب وقارة أفريقيا القديمة، وكانت تسمى جندوانا، لم تستجب للطى، بل تصدعت وحدثت فيها سلسلة انكسارات سلمية كبيرة امتدت من جبال طوروس جنوبى الأناضول حتى بحيرة نياسا فى أفريقيا الجنوبية، وخسفت الأرض بين خطوط الانكسارات وكونت سهولا منخفضة وامتألت بالماء وكونت البحر الأحمر وبحيرات شرقى أفريقيا وهذا هو الأخدود الأفريقى العظيم كما صلب هذا اندفاع حافات جبلية على جانبى الأخدود، منها جبال البحر الأحمر، واندفاع الصخور الباطنية مثل الجرانيت نحو السطح وصحب هذا أيضا ظاهرات بركانية واسعة الانتشار دفعت بحممها وصخورها النارية نحو السطح، وأشهرها الكتل الجرانيتية التى اعترضت مجرى النيل والتى تعرف بالجنادل.

تكوينات الزمن الرابع:

كان البحر المتوسط يتراجع نحو الشمال خلال عصور الزمن الجيولوجى الثالث، حتى وصل إلى مستواه الحالى تقريبا أثناء الزمن الجيولوجى الرابع، الذى يعتبره بعض العلماء آخر عصور زمن الحياة الحديثة، ويسمى عصر البلايستوسين وهو يشغل المليون سنة الأخيرة من عمر الأرض وقد ميزه

العلماء باسم الزمن الرابع، نظراً لتطور الإنسان خلاله، ومع ظهور الإنسان ظهرت بواذر الحضارات البشرية الأولى. وهو فوق ذلك أعطى سطح الأرض شكلها الحالى الذى انتهت إليه.

وقد أمتاز هذا الزمن بحدوث تغيرات مناخية عنيفة فى العالم تغير فيها المناخ من الدفء إلى البرد فى العروض الشمالية (شمالى الدائرة العرضية ٤٥°) ومن البرد إلى الدفء، فيما يسمى بالفترات الجليدية وكان من أثر هذا أن ترحزحت مناطق الضغط وتوزيع الرياح نحو الجنوب بعدة درجات عرضية، مما مكن الرياح العكسية الغربية الممطرة أن تهب على أفريقيا الشمالية، فتحوّلت مساحات واسعة منها إلى مروج خضراء وأشجار، ويعيش فيها الحيوانات العاشبة واللاحمة (أكلات العشب وأكلات اللحم) فيما يسمى الآن بالصحراء الكبرى. وعندما كان الجليد يذوب فى أوروبا وتترشح الرياح نحو الشمال كانت الرياح التجارية الجافة تهب على شمال أفريقيا، وتتكون الصحراء، وقد تمكن العلماء من التعرف على فترتين مطيرتين كبيرتين فى مصر وأفريقيا الشمالية تعقبها فترة مطيرة قصيرة وكان يفصل بين فترات المطر فترات من الجفاف حتى حل الجفاف النهائى حوالى ١٠٠٠٠ ق.م. تقريباً.

وقد تركت الفترات المطيرة آثارها على سطح أفريقيا الشمالية وبلاد العرب، وأهم هذه الآثار حفر الأودية العديدة، وهى جافة الآن منها فى مصر وادى العريش وأودية الصحراء الشرقية مثل وادى حوف جنوب حلوان ووادى قنا ووادى العلاقي. ومن آثار البلايستوسين أيضاً تكوينات الكثبان الرملية فى الصحراء الغربية وعلى ساحل البحر المتوسط.

وكان نهر النيل يحفر مجراه فى مصر كى يصب فى البحر المتوسط وكلما انحسر الماء نحو الشمال تبعه مجرى النهر فيعمق مجراه تاركاً مدرجات أو مصاطب نهرية على الجانبين. وهذه المدرجات تشاهد فى مواقع عديدة من حلفا حتى القاهرة (يمكن أن تشاهد بقاياها الآن على جانبى شارع صلاح سالم عند الدراسة).

ويتراوح ارتفاع هذه المدرجات من ١٤٠ متراً إلى ٣ أمتار.

كما كان البحر المتوسط يترك شطوطاً رملية أثناء تراجعها نحو الشمال ويمكن أن تشاهدها متوازية على الساحل الشمالى الغربى لمصر، كما توجد شطوط مرجانية متوازية على طول ساحل البحر الأحمر.

الوحدات التضاريسية الكبرى:

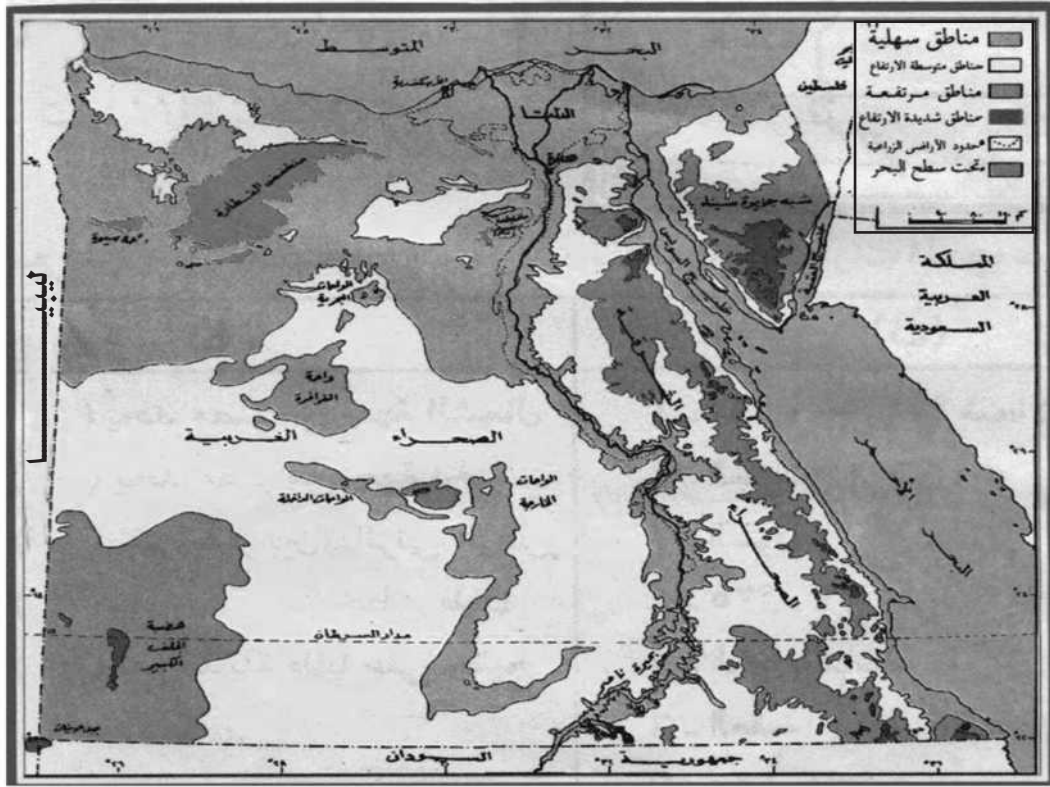
يمكننا أن نقسم سطح مصر إلى وحدات التضاريسية الكبرى الآتية:

١ - وادى النيل ودلتاه، ومنخفض الفيوم.

٢ - الصحراء الغربية.

٣ - الصحراء الشرقية.

٤ - شبه جزيرة سيناء.



شكل (١٤) سطح مصر

١ - وادى النيل ودلتاه ومنخفض الفيوم.

وهذا الإقليم هو أهم الوحدات التضاريسية فى الأراضى المصرية كما هو واضح من ظروف تكوين البلاد أنها جميعا ترجع إلى عوامل التعرية النهرية. وأنها ارتبطت منذ أقدم العصور بنظام جريان النهر وأطواره فى العصور المختلفة وقد بدأ نهر النيل يشق طريقه فى أرض مصر منذ أواخر عصر الميوسين بعد حركة الارتفاع التى تعرضت لها البلاد وقد ظل النهر دائما ملتزما بقاعدة الجريان نحو

تحت مياه البحيرة بعد أن غمرتها المياه، واختفت كذلك كل صور العمران السابقة. وقد تم تهجير سكان النوبة من منطقة النوبة الحقيقية - بيئتهم القديمة - إلى منطقة النوبة الجديدة، وهي منطقة تقع فى سهل وادى كوم أمبو، والتي تم تهجير السكان إليها قبل بدء تخزين المياه فى بحيرة السد العالى حيث أعدت لهم المزارع والقرى الجديدة.

ومن المعروف أن ما يزيد على ثلثى طول بحيرة السد العالى يقع فى الأراضى المصرية بينما ثلثها فقط أو أقل يقع فى الأراضى السودانية.

منطقة الجندل الأول:

أول ما يعترض مجرى النهر إلى الشمال مباشرة من السد العالى هو الجندل الأول ولمسافة تصل إلى ١٢ كيلو متراً حيث تعترض مجرى النهر صخور جرانيتية وتنساب مياه النهر وسط هذه الصخور الصلبة فى أودية أخدودية عميقة وشديدة الانحدار. وقد ساعد على ظهور هذه الصخور حركة الاضطراب التى سادت القشرة الأرضية فى هذا المكان والتي أشرنا إليها من قبل.

والى الشمال من الجندل الأول نلاحظ أن نهر النيل ينساب نحو الشمال بوجه عام باستثناء ثنية قنا (أنظر الخريطة) وقد يضيق السهل الفيضى فى بعض المناطق وقد يتسع فى مناطق أخرى.

معدل إنحدار النهر:

وتنساب مياه نهر النيل فى الوادي، مع الانحدار التدريجى للأرض من الجنوب إلى الشمال، ولكن بانحدار طفيف غير ملحوظ تقريباً. وقد ساعد هذا الانحدار الطفيف إلى ترسيب النهر للطين والغرين الذى ملأ بهما واديه منذ أقدم العصور. والذى كانت تزيد حمولته بشدة مع كل فيضان جديد.

ويبلغ انحدار النهر فى معدله ما بين ١ : ١٠٠٠٠ إلى ١ : ١٤٠٠٠ فى الوادى والدلتا من ارتفاع ٩٠ متراً عند مدينة أسوان إلى مستوى سطح البحر وهذا الانحدار الهين هو سبب ثنيات النهر الكثيرة وكذلك كثرة الجزر الطينية به.

الإرسابات الطينية:

وإذا كان نهر النيل يجرى فى مصر من أسوان حتى البحر المتوسط فى سهول رسوبية فإنها فى الواقع منقولة من الحبشة حيث تعمل المياه الجارية على نحت الصخور وتعريتها وتحملها على شكل إرسابات حديثة التكوين نسبياً تزداد حداثتها كلما اتجهنا شمالاً فى وادى النيل فى مصر. باستثناء بعض المواضع التى تظهر بها الصخور النارية ومناطق الحجر الرملى النوبي، والتي يجرى فيها النهر

من الخرطوم حتى قرب إسنا.

وحيث إن هضبة الحبشة مكونة من صخور نارية قديمة وصخور متحولة، وهى جميعا صخور باطنية وبركانية، غنية بالمعادن المختلفة كانت الرواسب التى يحملها النهر غنية بها. ومن ثم كان ثراء الطمي الذى يحمله نهر النيل من هضبة الحبشة، والذى بنى به السهل الفيضى فى الوادى والدلتا، والذى كان يتجدد كل عام على مدى مئات الآلاف من السنين حتى حجز معظمه جسم السد العالى فى السنوات الأخيرة.

وتبلغ مساحة الوادى والدلتا نحو ٣٥٠٠٠ كيلو مترا مربعا، موزعة بواقع الثلثين تقريبا للدلتا (٢٢٠٠٠ ك.م) وأكثر من الثلث بقليل للوادى (١٣٠٠٠ ك.م).

وكانت سهول الدلتا الفيضية أكثر امتدادا نحو الشمال أثناء بعض فترات البلايستوسين، كما كان البحر يعود فيغمر مساحات من سواحل الدلتا، ولذلك تكونت البحيرات والمستنقعات فى شمال الدلتا.

الدلتا:

ودلتا النيل هى الأراضى الواقعة إلى الشمال والشمال الشرقى والشمال الغربى من نقطة تفرع النيل عند القناطر الخيرية وقد ظلت الدلتا تعرف باسم الوجه البحري. وكانت تتميز فى الماضى بتعدد فروع النيل التى كانت تمر بها. إذ كانت للنيل سبعة أفرع فى الأزمنة القديمة، ثم تضاعف هذا العدد إلى ثلاثة فى العصر العربى ثم إلى فرعين فى الوقت الحاضر وهما فرع دمياط وفرع رشيد وقد شقت الترع الرئيسية فى الدلتا مكان كثير من أفرع الدلتا.

ويبدأ النيل فى التفرع إلى الشمال الغربى من مدينة القاهرة بنحو ٢٣ ك.م. فى منطقة ملائمة حيث تتميز الأرض بالاستواء، وتتباعد تماما الحواف المرتفعة التى تلازم النهر على جانبيه الشرقى والغربى، وحيث توجد مساحة فسيحة استطاع النهر فيها أن يبسط رواسبه الطينية، وذلك بسبب بطء انحداره وضحولة المياه الساحلية.

وكان معدل نمو الدلتا فى الماضى أسرع منه فى الوقت الحاضر بسبب كمية الإرسابات الطينية التى كان يحملها النهر ويلقى بها فى البحر المتوسط عند مصبه، أما الآن فقد انخفضت الإرسابات الطينية، بعد بناء السد العالى، وكذلك بسبب إدخال نظام الري الدائم. وبناء القناطر والسدود على مجرى النهر.

وكانت الدلتا تتقدم فى البحر بمعدل ٤ أمتار سنويا قبل بناء السد العالى مما كون رؤوسا ضاربة فى البحر عند مصب النهر وتوجد ثلاثة رؤوس للدلتا. أولها رأس دمياط والثانى رأس رشيد والثالث رأس بلطيم وهما أقصى أجزاء الساحل الشمالى المصرى امتدادا نحو الشمال.

ويبلغ طول الدلتا من أقصى الشمال إلى نقطة التفرع نحو ١٧٠ ك.م وطول القاعدة الممتدة ومع

طول الساحل الشمالى ٢٢٠ ك.م.

وتسمية فرعى النيل فى الدلتا بدمياط ورشيد ترجع إلى اسم المدينتين التى يصب النهر عندهما فى البحر المتوسط. وإن كانت هاتان المدينتان تقعان فى الوقت الحاضر إلى الجنوب من ساحل البحر أو نقطة المصب بمسافة تتراوح ما بين ١١ ، ١٣ كم. حيث تقدمت الدلتا إلى الشمال منهما خلال عملية بناء النهر للدلتا وتقدم بها نحو الشمال فى مياه البحر. أما الآن فقد توقف هذا الزحف نحو الشمال، بل ويخشى على الدلتا من تآكل أجزائها الشمالية بفعل التعرية البحرية ونحت الأمواج العالية لشواطئها، وبعد افتقار نهر النيل إلى الطين الذى كان يرسبه فى مواسم الفيضان.

وقد ساعد وجود فرعين للنيل فى الدلتا على تقسيم الدلتا بطريقة طبيعية إلى شرق الدلتا ووسط الدلتا وغرب الدلتا. وهو تقسيم تقليدى لأقسام الدلتا الطبيعية. وأن الفواصل الفعلية بين هذه الأقسام عن طريق الجسور المتعددة التى أنشئت على النهر فى مواقع عديدة. والدلتا فى واقع الأمر إقليم جغرافى واحد متكامل ومتجانس. وموحد فى التكوين الطبعى ونوع البيئة والنظام المائى. وما الأقسام الثلاثة إلا مجرد تصنيفات ومسميات إدارية فى أغلب الأحيان.

سمك التربة؛

يطلق اسم الوادى والدلتا فى مصر على الأراضى الطينية السوداء، وهى أراضى شديدة الخصوبة تملأ السهل الفيضى، كونها من إرسابات الغرين، ويزداد سمك طبقات طمى النيل التى تكسو سطح الوادى والدلتا، كلما اتجهنا شمالا كقاعدة عامة.

اختلاف تركيب التربة بين الوادى والدلتا؛

ومن البديهي أيضا أن ترتفع نسبة التكوينات الطينية فى تربة الدلتا. ومع ازدياد نسبة الرمال فى تربة الوادى ترتفع معها نسبة المسامية، كما هو الحال فى جنوب البلاد. أما تربة الدلتا فهى تربة طينية متماسكة أقل مسامية من تربة الوادى، وذلك لارتفاع نسبة الطين والصلصال بها أما فى الأطراف الشمالية فى الأراضى الواقعة جنوب البحيرات الشمالية. إلى تربة صماء لزجة سيئة الصرف.

منخفض الفيوم؛

يقع منخفض الفيوم فى الصحراء الغربية ومع ذلك فهو امتداد طبيعى لوادى النيل ومنخفض عميق، ولا يختلف المنخفض من حيث التكوين والشكل عن بقية المنخفضات الأخرى بالصحراء الغربية من حيث انخفاض القاع، وانحدار أراضيه، وإحاطته بحوائط وهضاب مرتفعة ويقع المنخفض إلى الجنوب الغربى من القاهرة، حيث يبدأ انحداره تدريجياً بعد نحو ٧٠ كيلومتراً منها، بينما تقع مدينة

الفيوم نفسها على مسافة ٩٠ كيلو مترا.

ويختلف منخفض الفيوم عن بقية منخفضات الصحراء الغربية فى ناحيتين:

- ١ - اتصاله بوادى النيل عن طريق بحر يوسف الذى يحمل ماء النيل إليه وهو فرع قديم للنيل.
- ٢ - تكوين طمى النيل فى السهول الفيضية التى تغطى معظم سطح المنخفض، والتى جعلته قريب الشبه بالوادي والدلتا.

ويتغذى منخفض الفيوم بمياه النيل بانتظام ومنذ أقدم العصور عن طريق بحر يوسف - وهو قناة من قنوات الري حاليا - ولكنه كان فى الماضى فرعاً من أفرع النيل القديمة، وكان يخرج من النيل مباشرة قرب ديروط، ولكنه يتغذى حالياً من ترعة الإبراهيمية التى تم حفرها فى عام ١٨٧٣م والتى تخرج من النيل عند أسيوط.

ويفصل المنخفض عن وادى النيل من الناحية الشرقية حافة مرتفعة، ويدخل بحر يوسف منخفض الفيوم من خلال فتحة طبيعية قرب بلدة اللاهون، تسمى «هواره المقطع» يخترقها بحر يوسف وينقل ماء النيل إلى المنخفض من خلالها منذ أقدم العصور.

وتبلغ مساحة المنخفض نحو ١٢٠٠٠ ك/م^٢. أما الجزء المزروع فلا تزيد مساحته على ١٨٠٠ ك/م^٢ والاتجاه العام للانحدار داخل المنخفض هو إلى الشمال الغربى. وليس هناك منصرف للماء بالمنخفض سوى بحيرة قارون التى تقع فى شماله الغربى. ويصرف جزء من مياه الصرف إلى وادى الريان، وهو منخفض مغلق يقع إلى الجنوب الغربى من منخفض الفيوم وتحتل بحيرة قارون أعماق جهات منخفض الفيوم، إذ ينخفض مستوى سطحها بنحو ٤٥ متراً تحت مستوى سطح البحر وهى بحيرة ضحلة مالحة لا يزيد عمقها على ٧,٦ من الأمتار يصل طولها إلى نحو ٤٥ كيلو متراً، ومتوسط اتساعها نحو ٩ كيلو مترات. ومساحتها ٢١٤ ك.م^٢.

ولايسير انخفاض الأراضي الزراعية فى المنخفض على وتيرة واحدة بل ينحدر على هيئة سلسلة من المدرجات وتندرج هذه المصاطب فى انحدارها حتى تصل أدنى منسوب لها قرب شواطئ بحيرة قارون. وكانت مشكلة التخلص من مياه الصرف الزائدة عن حاجة التربة هى أكبر المشكلات الزراعية فى المنخفض، وخاصة فى الأجزاء الجنوبية منه. والكميات المنصرفة من المياه تنتهى إلى بحيرة قارون، فتعيد التوازن إلى البحيرة وتعوضها ما تفقده من مياه عن طريق البحر ومنخفض الفيوم يشبه الواحة، فالمنطقة منعزلة بحكم تكوينها الطبيعى عن بقية وادى النيل فى مصر. فضلاً عن الظروف الخاصة. التى تكون فيها المنخفض، وكذلك فإن أراضى المنخفض ليست مستوية كما هو الحال فى أراضى الوادى والدلتا وأهم من ذلك أن هذا هو الجزء الوحيد من وادى النيل الذى يقع على منسوب أدنى من مستوى سطح البحر (مستوى سطح بحيرة قارون أقل من ٤٠ متراً تحت مستوى سطح البحر)، ومع ذلك يحتفظ بحيويته وإنتاجيته. وهى التى ظلت تتجدد كل عام بفضل طبقة الطمى التى كانت تصله مع فيضان

النيل مثل بقية أراضي الوادى والدلتا فى مصر.

ونتيجة لذلك نجد فى منخفض الفيوم تغيرات طبوغرافية كثيرة وأهمها الاختلافات فى مناسيب سطح الأرض، والتي تأخذ الأرض فيها مستويات متعددة، أحيانا على شكل مدرجات أو مصاطب متتابعة.

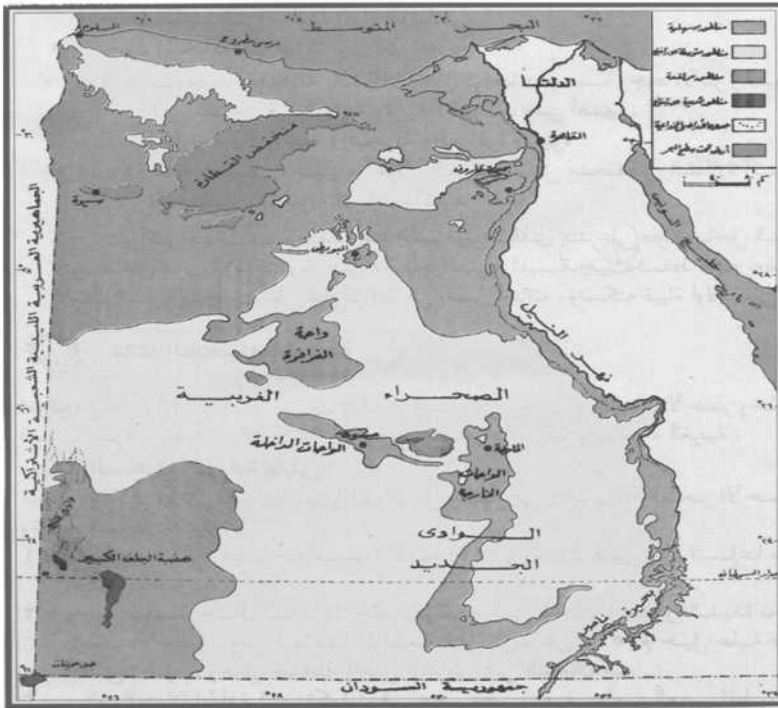
وتحتاج قنوات الري التى تنساب بين الحقول فى نقاط كثيرة إلى رفع المياه إلى مناسيب أعلى لتصل المياه إلى الأراضي الزراعية، الغنية بالزراعة الشجرية والبستانية، ومزارع الزيتون وحدائق الفاكهة، ويعتبر منخفض الفيوم بجداره بستان مصر الأول.

وتتلخص فى هذا المنخفض كل الخصائص الطبيعية والحيوية لمصر فيغذيه النيل بالمياه عن طريق أحد فروعها الطبيعية القديمة، وتحيط به الصحراء من كل الجهات تقريبا، ولذا أطلق عليه البعض اسم «مصر الصغرى».

٢ - الصحراء الغربية:

تمتد الصحراء الغربية بين وادى النيل شرقا والحدود المصرية الليبية غربا، وبين البحر المتوسط شمالا والحدود المصرية السودانية جنوبا. وتشغل أكثر من ثلثى مساحة مصر الإجمالية، إذ تغطى مساحة تبلغ نحو

٦٨١ ألف كيلو متر مربع. والصحراء الغربية جزء من الهضبة الأفريقية العظمى، التى تمتد غربا، متمثلة فى منطقة الصحراء الكبرى حتى سواحل المحيط الأطلنطي. وهى بذلك جزء من النطاق الصحراوى الضخم الممتد من المحيط الأطلنطي فى الغرب حتى أواسط آسيا فى الشرق. وتتألف الصحراء الغربية فى مصر من عدد من السطوح الصخرية المختلفة التى تتركز على تكوينات قاعدية



شكل (١٦) الصحراء الغربية

قديمة تكون فيها التكوينات الصخرية الأحداث على السطح. بعضها من تكوينات الحجر الرملى كما هو الحال فى جنوب البلاد وتسمى هضبة الجلف الكبير. وتوجد إلى الشمال منها تكوينات الحجر الجيرى الأحداث. وهى التى تسمى بالهضبة الجيرية. وتمتد فى الأراضى المصرية لمسافة ٧٠٠ كيلو متر تقريباً. ومن خط عرض يمر بمدينة إسنأ فى جنوب مصر وحتى ساحل البحر المتوسط.

والهضبة الجيرية هى أبرز معالم التضاريس فى مصر، لها حواف رأسية تحف بواى النيل من الشرق ومن الغرب، ولها انحدار تدريجى نحو الشمال، ولايزيد ارتفاعها على ٥٠ متراً فى المناطق الساحلية بينما يصل ارتفاعها إلى ٥٠٠ متر فى أطرافها الجنوبية وتوجد داخل هذه الهضبة وعلى أطرافها الجنوبية سلسلة من المنخفضات الصحراوية المتميزة، والتى كونت ما يسمى بواحات الصحراء الغربية. والتى تنحدر حوائط الهضبة إلى تلك المنخفضات والواحات بدرجات متفاوتة وتنحدر هذه الهضبة بشدة نحو منخفضات القطارة وسيوة بحوائط رأسية تقريباً وانحدار الهضبة نحو الشمال هين للغاية، وتظل تقترب هذه الهضبة من البحر المتوسط، تاركة بينها وبينه سهلاً ساحلياً، أما فى المنطقة غرب مرسى مطروح فإنه يصبح شريطاً ساحلياً ضيقاً للغاية لاقتراب هضبة مرمريكا من الساحل.

أهم الخصائص الطبيعية للصحراء الغربية؛

أ - الصحراء الغربية خالية من موارد المياه السطحية الجارية وتوجد بعض الآبار والعيون فى الواحات والتى انخفض منسوب السطح فيها بدرجة قربتها من مناسيب المياه الجوفية ذات الكميات المحدودة.



ب - القسم الشمالى من الصحراء الغربية يتغذى من الأمطار الشتوية ولذا توجد به بعض الأنشطة الرعوية والزراعية المحدودة. اعتماداً على أمطار الشتاء وعلى بعض الآبار المحلية التى تستفيد أيضاً من مخزون مياه الأمطار فى باطن الأرض.

شكل (١٧) الكثبان الرملية فى الصحراء الغربية

ج - الصرف المائى فى الصحراء الغربية يتجه فى وسطها نحو المنخفضات بطريقة واضحة.

د - تنتشر بها مجموعة من الأحواض الداخلية والمنخفضات والواحات. عند خطوط التقاء التكوينات الصخرية المختلفة وقد قامت عوامل التعرية الجوية بنشاط كبير فى حفر وتعميق هذه المنخفضات.

هـ - تنتشر بها الكثبان الرملية وفرشات الرمال. ويوجد فى الجزء الغربى منها بحر الرمال العظيم

شكل (١٧).

أهم الظاهرات التضاريسية فى الصحراء الغربية:

أولاً: المنخفضات والواحات:

وهى أهم الظاهرات التضاريسية فى الصحراء الغربية على الإطلاق. وهى عبارة عن أحواض ذات تصريف مائى داخلي، تنخفض قيعانها إلى أعماق شديدة فى بعض الجهات - وتصل إلى نحو ٤٠٠ متر تحت مستوى سطح الهضبة المحيطة بها. وتنخفض قيعان بعض هذه المنخفضات إلى مناسيب أدنى من مستوى سطح البحر، كما هو الحال فى منخفضات سيوة والقطارة ومنخفض وادى الريان. بعض هذه المنخفضات أهلة بالسكان لغناها بموارد المياه وبعضها خالية تماماً منهم لفقرها فى موارد المياه أو خلوها تماماً منها. والبعض يحتوى على بحيرات مالحة مثل «منخفض القطارة» وهو أكبر منخفضات الصحراء الغربية مساحة وأعمقها.

حيث تنفرد بها الصحراء الغربية وجدير بالذكر أن الصحراء الشرقية تخلو من هذه الظاهرة أما المنخفضات التى تشغلها الواحات فنجدها أهلة بالسكان، وعامرة بأوجه النشاط الاقتصادى المختلفة وذلك بفضل وجود الآبار والعيون، التى تستغل مياهها فى الزراعة وتربية الحيوان. وهذا هو السبب فى اكتسابها خصائص الواحات، حيث تتوفر المياه وينشط السكان فى الزراعة وتربية الماشية فى بيئة تحيط بها الصحراء من كل جانب. مما جعلها محطات هامة للراحة والتموين فى الصحراء الغربية منذ أقدم العصور. مع احتفاظ أهلها بنمط الحياة البسيطة اجتماعياً واقتصادياً.

ونعرض بالتفصيل لبعض هذه المنخفضات والواحات: -

(١) الواحات الخارجة: وهى جزء من منخفض كبير، تشغل الواحات الخارجة الجزء الشرقى منه، بينما توجد واحة أخرى فى جانبه الغربى هى الواحات الداخلة. وتأخذ الواحات الخارجة شكلاً طويلاً من الشمال إلى الجنوب فى جنوب الصحراء الغربية، وعلى مسافة نحو ١٧٦ ك. م من مدينة سوهاج. وتسير الواحات الخارجة فى اتجاه موازى لوادى النيل. حتى قيل إنه كان يشغل هذا الجزء أحد فروع النيل القديمة. كما أن المحافظة سميت بمحافظة الوادى الجديد. وهناك عدة طرق تصل الخارجة بوادى النيل، من سوهاج وجرجا وأسيوط. وأفضلها هو الطريق الأسفلت الذى يصلها بأسيوط.

(٢) الواحات الداخلة: وتشغل الجزء الغربى من المنخفض الذى سبق الإشارة إليه، وهى أكثر عمقا فى الصحراء من الواحات الخارجة. ولذلك سميت بالواحات الداخلة (أى المتعمقة فى الصحراء) ويأخذ شكلها اتجاهها شرقياً غربياً. وتبعد عن الواحات الخارجة بنحو ١٢٠ ك. م وتتصل

بطريق أسفلتي ببقية واحات الصحراء الغربية التي تقع إلى الشمال والشمال الغربي منها.

(٣) **واحة الضرافرة** : وتقع في وسط الصحراء الغربية تقريبا، وتتصل بالواحات الداخلة والخارجة جنوبا، وبالواحات البحرية شمالا، من خلال طريق أسفلتي يقطع الصحراء الغربية ويربط بين واحاتها. وتقع شمال الواحات الداخلية بنحو ١٥٠ ك. م.

(٤) **الواحات البحرية** : وتقع إلى الشمال مباشرة من واحة الضرافرة أقرب الواحات إليها من ناحية الجنوب، وتبعد عن مدينة الجيزة بنحو ٣٤٠ ك. م، وتقع إلى الجنوب الغربي منها، ويصلها بواى النيل طريق مرصوف، وآخر للسكك الحديدية بين مناجم الحديد بالواحات البحرية والمنطقة الصناعية في التبين جنوب حلوان. والواحات البحرية مثل بقية الواحات الأخرى، عبارة عن حفرة عميقة في وسط الصحراء الغربية، وهى أصغر واحات الصحراء مساحة، لذلك سميت بالواحة الصغيرة.

(٥) **واحة سيوة** : وهى جزء من المنخفض الهائل الذى يوجد في شمال الصحراء الغربية ويضم منخفض القطارة أيضا، ومستوى سطح الأرض في سيوة يقل بنحو ١٧ مترا عن مستوى سطح البحر. وهى واحة غنية نسبيا بمواردها المائية، أهلة بالسكان، وغنية بالأنشطة الاقتصادية والزراعية والرعية منذ أقدم العصور، وتقع أكثر جهات المنخفض اتساعا ناحية الشرق.

والمساحة الإجمالية لمنخفض واحة سيوة نحو ١٠٨٨ كيلومترا مربعا، ويقع على مسافة قريبة من واحة أخرى واقعة في الأراضي الليبية هى واحة جغبوب، وتتصل واحة سيوة بمدينة مرسى مطروح الساحلية عن طريق مرصوف طوله نحو ٣٢٥ كيلومترا.

(٦) **منخفض وادى النطرون** : وهو منخفض رملى يقع في الصحراء الغربية غربى وادى النيل.

وهو دون مستوى سطح البحر بنحو ٢٣ مترا، وهو قريب من الدلتا المصرية، وطول المنخفض ٦٠ ك. م، واتساعه ١٠ ك. م، ويبعد طرفه الجنوبى عن مدينة القاهرة بنحو ٨٠ ك. م. والمنخفض على هيئة وادٍ مستطيل تشغل باطنه سلسلة من البحيرات المالحة، تغطى قاعها رواسب سميكة من الأملاح بها بعض قشور من مادة النطرون.

والمنخفض أهل بالسكان، بسبب قرب قاعه من منسوب المياه الباطنى وقربه أيضا من الدلتا والطريق الصحراوى الموصل بين القاهرة والإسكندرية، وهو مركز إدارى تابع لمحافظة البحيرة.

(٧) **منخفض القطارة** : وهو غير أهل بالسكان، يحتوى على بحيرات ومستنقعات مالحة ويعد أكبر منخفضات الصحراء الغربية وأعمقها على الإطلاق، إذ تبلغ مساحته ١٩,٥٠٠ كم ٢، ويصل

انخفاض قاعه إلى ١٣٤ مترا تحت مستوى سطح البحر، ويبعد عن القاهرة حوالى ٢٠٥ ك. م، وعن الساحل الشمالى حوالى ٥٦ ك. م.

(٨) منخفض وادى الريان : يقع إلى الجنوب الغربى من منخفض الفيوم، يفصل بينهما حاجز من الحجر الجيري سمكه ١٥ كم - سعة المنخفض تبلغ نحو ٧٠٠ ك. م ٢، ينخفض قاعه عن مستوى سطح البحر بنحو ٤٢ مترا، تم توصيله بمنخفض الفيوم بواسطة قناة حفرت فى قلب الصحراء لاستخدامه كمصرف للماء الزائد على حاجة الري فى محافظة الفيوم ليتمكن تحقيق مشروعات التوسع الزراعى بإدخال كمية أكبر من ماء الري دون أن يرتفع منسوب مياه بحيرة قارون نتيجة الصرف.

ويعد وادى الريان محمية طبيعية لما يحتويه من عشرات الأنواع من الطيور المقيمة والمهاجرة وأكثر من ١٥ نوعا من الحيوانات البرية وحفريات حيوانية متحجرة ترجع إلى ملايين السنين.

ثانيا : الرواسب الرملية : تغطى الرمال ما لا يقل عن ٤٠% من مساحة الصحراء الغربية، فى ظروف وأشكال مختلفة، لذلك تعتبر الرواسب الرملية أهم الظواهر التضاريسية بالصحراء الغربية، وأصبحت الرمال أيضا تميز الصحراء الغربية عن الصحراء الشرقية التى تخلو من أى نوع من إرسابات الرمال إلا فى مساحات محدودة للغاية، ولذلك أصبحت الصحراء الغربية ترتبط تلقائيا بإرسابات الرمال.

وتظهر الرمال فى الصحراء الغربية فى الصور والأشكال الآتية :

(١) بحر الرمال العظيم : ويوجد فى النصف الغربى من الصحراء الغربية إلى الجنوب مباشرة من واحة سيوة وبطول يصل إلى نحو ٥٠٠ ك. م وباتساع يتراوح ما بين ١٦٠، ١٨٠ كيلومترا، وسمى ببحر الرمال العظيم لأن هذه المساحة الهائلة عبارة عن امتداد هائل من إرسابات الرمال، هى فى نفس الوقت منطقة غير مأهولة تماما، ولا مطروقة أيضا - أى لا يمر عبرها المسافرون لخطورتها، وسمك إرسابات الرمال بها. والتغير المستمر فى ملامح وطبوغرافية المنطقة بفعل الرياح، ولذا سميت ببحر الرمال العظيم، وهى فى نفس الوقت أكثر جهات العالم جفافا وندرة فى مواردها المائية، لذا خلت تماما من كل صور العمران البشرى.

(٢) الغرود : وهى كتبان رملية طويلة الشكل، ومتوازية أيضا، وهى إرسابات هوائية من فعل الرياح، التى دأبت على نقلها من مكان داخل الصحراء الغربية، وتأخذ أشكالها الطولية المتوازية تجاه الرياح، التى حولتها إلى أكوام رملية طويلة ذات اتجاه شمالى غربى - جنوبى شرقى وهو الاتجاه السائد للرياح فى مصر، ومن أشهر هذه الغرود : غرد أبى المحاريق، الذى يمتد من شرق منخفض الواحات

البحرية حتى منخفض الواحات الخارجية.

(٣) **فرشات الرمال** : وهى عبارة عن رواسب رملية مفروشة فوق مساحات كبيرة من سطح هضبة الصحراء الغربية، يصل اتساعها إلى أكثر من مائة متر مربع، وهى أيضا من فعل التعرية الهوائية، حيث تنقلها الرياح من مكان لترسيبها فى مكان آخر وهكذا، وتوجد فرشات الرمال فى مصر بصورة مكثفة فى أقصى جنوب الصحراء الغربية، حيث تضعف قوة الرياح الشمالية السائدة هناك لا تقوى على نقلها إلى مساحات أبعد من ذلك، ولذلك توجد فرشات الرمال بكثرة فى تلك الأجزاء الجنوبية من الصحراء الغربية.

ثالثا : إقليم مريوط : ويطلق اسم مريوط على المنطقة الساحلية من الصحراء الغربية، المطلة على البحر المتوسط، والممتدة من غربى مدينة الإسكندرية، حيث تحد الإقليم من ناحية الشرق بحيرة مريوط وتحده من ناحية الغرب الحدود المصرية الليبية، وإقليم مريوط عبارة عن شريط ساحلى ضيق يسير موازيا لساحل البحر المتوسط، يتسع فى بعض المواقع ويضيق فى بعضها الآخر، وذلك تبعا لبعد هضبة الصحراء الغربية على الساحل أو قربها منه، وعندما تتراجع هذه الهضبة إلى الجنوب نجد أن السهل الساحلى لإقليم مريوط قد اتسع، وأن المجال قد أصبح فسيحا لنشاط الزراعة على الآبار والأمطار الشتوية وكذلك رعى الأغنام الذى اشتهر بها هذا الإقليم.

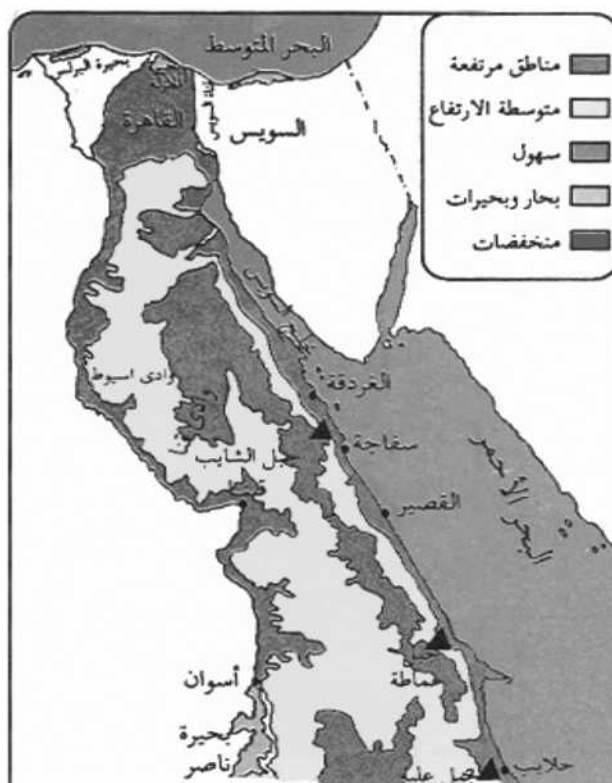
ويتميز الإقليم أيضا بوجود سلسلة من الكثبان الجيرية البيضاء المعروفة جيدا فى منطقة الساحل الشمالى الغربى لمصر، وهى عبارة عن إرسابات هوائية من أصل بحري، والأهمية العظمى لهذه الكثبان هى قدرتها الفائقة على اختزان مياه الأمطار الشتوية التى تتسرب إلى باطنها، وتحتفظ بها فى جوفها، حيث تسمح بوجود عدد غير قليل من الآبار التى تساعد على قيام حياة زراعية مستقرة. وقد نجحت زراعة التين والزيتون والقمح والشعير فى الوديان الطويلة التى تقع بين سلاسل هذه الكثبان الجيرية، مع امتداد منطقة مريوط الساحلية، فضلا عن أن أجزاء من هذه التلال الجيرية قد استفاد منها السكان فى الحصول على قطع الحجر الجيرى الأبيض الذى يستخدم فى البناء فى تلك المنطقة، ومعروف أن هذه السلسلة من الكثبان الساحلية تتلوها سلسلة أخرى من التلال الصخرية من الحجر الجيرى، بينما المناطق المحصورة بين الكثبان الساحلية والتلال الصخرية تشغلها أراض منخفضة ملحية، تبذل محاولات لاستصلاحها وتحويلها إلى النشاط الزراعي، ويظهر مع خط الساحل إلى الجنوب خطوط متوازية من الكثبان والمنخفضات التى تتجه اتجاهها شرقيا غربيا فى الساحل الشمالى لمصر. انظر شكل رقم «١٦٠».

٣- الصحراء الشرقية:

تقع الصحراء الشرقية بين وادى النيل فى الغرب، والبحر الأحمر وخليج السويس وقناة السويس فى الشرق. وتبلغ مساحتها نحو ٢٢٣ ألف كيلومتر مربع، أو نحو ٢٢% من إجمالى مساحة الأراضى المصرية. وتشرف على البحر الأحمر، بارتفاع كبير يصل ما بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠ متر فوق سطح البحر، فى شكل حواف شديدة الانحدار، بينما تنحدر هذه المرتفعات انحدارا تدريجيا ناحية الودادى فى الغرب.

وأهم ما يميز حواف الصحراء الشرقية المطلة على وادى النيل، هو كثرة الثغرات والفتحات التى هى فى واقع الأمر مصبات لعدد كبير من الوديان الجافة، والتي كانت محار مائية تفيض بالماء فى العصور المطيرة،

على عكس حواف الصحراء الغربية التي تخلو تماما من هذه الثغرات والفتحات، لخلوها من الوديان الحافة.



شكل (١٨) الصحراء الشرقية

التكوينات المختلفة للصحراء الشرقية:

ويتكون إقليم الصحراء الشرقية من هضاب انكسارية، ومعظمها من صخور قاعدية، في الجنوب، فتكوينات الحجر الرملي، ثم تكوينات الجوراوي، فالحجر الجيري الكريتاسي ثم تكوينات الرمال وهذه موزعة على التوالي من الجنوب إلى الشمال، من خط عرض أسبوط إلى خط عرض القاهرة، أما جنوب خط عرض أسوان فتكويناته ترجع إلى ما قبل الكامبري، وأغلبها ظاهر على السطح في جهات كثيرة، أما مرتفعات البحر الأحمر والتي تبدأ من جنوب السويس شمالا حتى الحدود المصرية السودانية جنوبا، فليست سلاسل جبلية متصلة، ولكنها تلال تسير على خط متواز في محاذاة بعضها البعض، وتحصر بينها وبين البحر شريطا ساحليا يضيق في بعض الأماكن فيقتصر على المساحة التي يشغلها

فقط، وأهم جبال البحر الأحمر جبل الشايب «٢١٨٥ مترا» وجبل حماطة «١٩٧٨ مترا».

الظواهر التضاريسية التي تميز الصحراء الشرقية عن الصحراء الغربية:

أولاً : تتكون الصحراء الشرقية من نظام جبلى محوري، يتمثل فى سلاسل جبال البحر الأحمر التى تمتد على طوال ساحل البحر الأحمر، بينما تتكون الصحراء الغربية من هضبة متصلة تنحدر تدريجيا نحو الشمال، وتقطعها سلسلة من المنخفضات الصحراوية.

ثانياً : تتميز الصحراء الشرقية بوجود قمم جبلية عالية يزيد ارتفاع بعضها على ١٥٠٠ متر فوق سطح البحر «فى الوقت الذى تتميز فيه الصحراء الغربية باستواء سطحها نسبيا، وأن الارتفاع فيها يتراوح بين ٧٠٠ متر فى قسمها الجنوبي ٤٠٠ متر فى القسم الأوسط، ومن ٥٠ إلى ٢٠٠ متر فى الجزء الشمالي، القريب من الشريط الساحلي.

ثالثاً : موارد المياه نادرة فى الصحراء الشرقية، فهى تكاد تكون خالية من كافة مصادر المياه السطحية والباطنية، باستثناء الأمطار الفجائية التى تسقط على سلاسل جبال البحر الأحمر والتى تنساب على هيئة سيول، حيث تتجه مياه هذه السيول مع اتجاه الأودية الجافة، التى تتجه بعضها إلى البحر الأحمر، والبعض الآخر يتجه إلى وادى النيل، وتقوم أمطار السيول هذه بتغذية رصيد الماء الباطنى للعدد القليل من العيون والآبار التى توجد فى صخور جبال البحر الأحمر وبطون أوديتها الجافة.

أما الصحراء الغربية فلها ميزة عن الصحراء الشرقية، وهى احتواء باطنها على خزان الماء الجوفى الشهير، الذى يعتمد عليه أهل الواحات فى الحصول على إمدادات الماء اللازمة ونشاط تربية الحيوان، وتعتمد جميع الآبار والعيون فى الصحراء الغربية على هذا الخزان الجوفى للمياه.

رابعا : خلو الصحراء الشرقية من الرمال، بالمقارنة بالصحراء الغربية التى تسمى حقول الرمال فى مصر، وتخلو الصحراء الشرقية حتى من فرشات الرمال التى تعتبر ظاهرة عادية فى الصحراء الغربية.

خامسا : نظام التصريف السطحى فى الصحراء الشرقية وجهة خارجية، حيث تصرف الوديان الجافة المنتشرة بالصحراء الشرقية أى كمية من المياه الجارية نتيجة الأمطار، إلى البحر الأحمر شرقا أو إلى وادى النيل غربا، بينما نلاحظ أن التصريف السطحى للمياه بالصحراء الغربية تصريف داخلى نحو الأحواض الداخلية والمنخفضات والواحات الكثيرة المنتشرة بالصحراء الغربية.

سادسا : تقوم مناطق الاستقرار فى الصحراء الشرقية على تعدين الفوسفات والبترو، ويقع أغلبها على ساحل البحر الأحمر، وخاصة رأس غارب وسفاجا والقصير، والتى تنتقل إليها المياه اللازمة للشرب من مناطق بعيدة، كذلك المراكز السياحية التى بدأت تنتشر على ساحل البحر الأحمر جنوب

الغردقة والتي تتغذى بالمياه من وادى النيل.

أما الصحراء الغربية فإن مراكز الاستقرار ومناطق العمران فيها، فنجدها مرتبطة بالوحدات ونمط الحياة فيها، والتي تعتمد فيها الزراعة وتربية الحيوان على مياه الآبار والعيون المستمدة من المياه الجوفية.

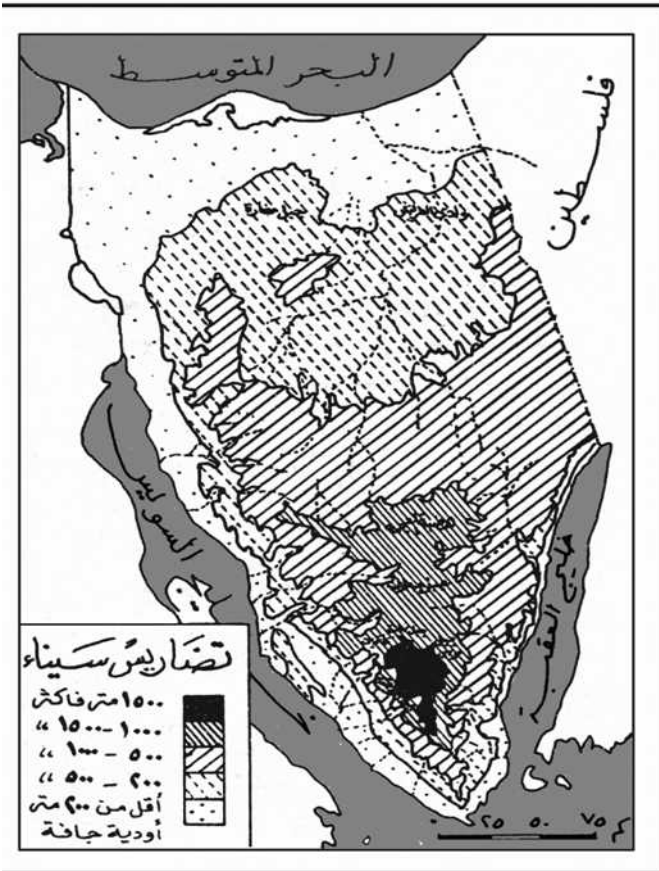
سابعاً: أودية الصحراء الشرقية الجافة: وهى أهم ما يميز الصحراء الشرقية، ويجعلها متميزة على الصحراء الغربية، حيث يوجد وادى شعيث عند كوم إمبو، ووادى العلاقي، وهو ثانى أكبر أودية الصحراء الشرقية الجافة بعد وادى الحمامات، ومنابعه العليا داخل حدود السودان، وينتهى إلى النيل فى منطقة بحيرة السد العالى «قرب ثنية كورسكو القديمة قبل بناء السد العالى». انظر الشكل «١٨».

٤- شبه جزيرة سيناء:

تقع شبه جزيرة سيناء فى أقصى الشمال الشرقى من مصر، وهى بحق بوابة مصر الشرقية ومحور

الاتصال الحيوى بين آسيا وأفريقيا منذ أقدم العصور، وعبرها كانت تدخل جماعات الغزاة والطامعين الذين سرعان ما كانوا يردون على أعقابهم، ولذلك ظلت سيناء خط الدفاع المهم وحسن مصر الأول وصمام أمانها ومن هنا جاءت الأهمية الجغرافية لسيناء هى نفس أهميتها الأمنية والاستراتيجية.

وشبه جزيرة سيناء هضبة مثلثة الشكل، قاعدتها فى الشمال، مطلة على البحر المتوسط ورأسها فى الجنوب، مشرفة على البحر الأحمر عند رأس محمد، وتنحصر أكثر من نصف مساحتها بين خليج العقبة فى الشرق وخليج السويس فى الغرب، بينما الجزء الباقي يكون المعبر البرى بين آسيا وأفريقيا، وتبلغ مساحة سيناء الإجمالية حوالى



شكل «١٩» شبه جزيرة سيناء

٦١,٠٠٠ كيلومتر مربع، أو نحو ٦% من مساحة مصر الإجمالية.

أقسام شبه جزيرة سيناء:

ويمكن تقسيم شبه جزيرة سيناء من الناحية التضاريسية إلى أقسام ثلاثة رئيسية هي:

القسم الجنوبي والأوسط والشمال.

القسم الجنوبي: ويشغل نحو ثلث مساحة سيناء، وهو الجزء الجبلى الجنوبى المحصور بين

خليج العقبة شرقا وخليج السويس غربا، وهو النواة الصخرية الأساسية التى تكونت فوقها وحولها بقية أجزاء سيناء، وهو عبارة عن مسطحات هضبية عرضية تفصل بين خليجى العقبة والسويس، وتفصل أيضا بين الصخور الصلبة فى الجنوب والصخور الرسوبية فى الشمال.

ويتميز هذا القسم بوعورته وتضرسه، وذلك لشدة تأثيره بحركات الرفع والتصدع وعوامل التعرية، ويتألف من جبال جرانيتية معقدة التركيب، ويفوق مستوى ارتفاعات جباله ارتفاع أى جبل آخر فى مصر، مثل جبل سانت كاترين (٢٦٣٩ مترا)، وجبل أم شومر (٢٥٨٦ مترا) وجبل موسى (٢٢٨٠ مترا).

وتكثر هنا الأودية العميقة التى ينحدر بعضها ناحية الشرق إلى خليج العقبة، والبعض الآخر ناحية الغرب إلى خليج السويس، ويفصل هذا القسم الجبلى عن ساحل خليج العقبة شريط ساحلى ضيق، بينما فى الجانب الغربى يفصل بينه وبين خليج السويس سهل ساحلى فسيح صالح للزراعة إذا توافرت له الموارد المائية اللازمة.

القسم الأوسط: ويقع إلى الشمال مباشرة من القسم السابق، ويشغل نحو نصف مساحة شبه جزيرة سيناء (٥٤%) وهو هضبة جييرية ذات قسمين، يعرف القسم الجنوبى منها بهضبة العجمة، أما القسم الشمالى، فيسمى هضبة التيه، وهى هضبة شاسعة المساحة، تنحدر تدريجيا فى اتجاه البحر المتوسط حيث تترك المجال فى أطرافها الشمالية للسهول الساحلية الفسيحة وتمتد هذه السهول من شرقى السويس وحتى العريش بمتوسط ارتفاع حوالى ٢٠٠ متر فقط، وهضبة التيه شديدة الشبه بالهضبة الجيرية الواقعة بالصحراء الشرقية لا يفصلها عنها إلا خليج السويس.

يقطع هضبة التيه عدد كبير من الأودية الجافة، أهمها وادى العريش - وهى التى تصرف مياهها نحو البحر المتوسط، وهى أكثر أودية سيناء طولاً واتساعاً، وأقل عمقا من أودية القسم الجنوبى. ويشغل وادى العريش بروافده العديدة مساحة هائلة من هضبة التيه، وهى التى تتجمع فيها مياه الأمطار الشتوية، فتنسب بطريقة طبيعية مع المجرى الرئيسى، ناحية البحر المتوسط، حتى تصله شرقى مدينة العريش.

القسم الشمالي : وهو الجزء الذى يشغل المنطقة الساحلية، وهو عبارة عن سهل ساحلى تزيد مساحته على ثمانية آلاف كيلومتر مربع أو نحو ١٣% من جملة مساحة سيناء، ويبدو سهلا فسيحا واسعا منحدرًا نحو الشمال بصورة تدريجية، ومع ذلك توجد به بعض المرتفعات مثل: جبل المغارة (حيث حقول الفحم ومناجمه) وجبل حلال، أما القسم الشمالى من النطاق السهلي، فتكسوه سلسلة من الكثبان الرملية الساحلية، والتي تمتد متصلة أحيانا، ومتقطعة أحيانا أخرى فى محاذاة خط الساحل، وبارتفاع يتراوح بين ٨٠، ٢٠٠ متر.

موارد المياه فى الشمال :

للكثبان الرملية أهمية خاصة لسكان شمال سيناء، إذ كان لها دور مهم فى توجيه مراكز العمران، وأماكن النشاط الاقتصادي، فهذه الكثبان الرملية قدرة فائقة على اختزان مياه الأمطار داخلها لمدة طويلة، مما جعلها خزانًا طبيعيًا للمياه العذبة، يلجأ إليها العربان وسكان شمال سيناء بحثًا عن الماء لهم ولماشيتهم ولزراعتهم المحدودة، ولذلك تكثر الآبار بهذا النطاق الساحلى ومعظمها يحظى بمخزون جيد من المياه التى توجد فى هذه التكوينات الرملية على أعماق قريبة من سطح الأرض. تقترب كثيرا من سطح الأرض فى بعض المواقع، ويلجأ السكان إلى الجهات المحصورة بين هذه الكثبان الرملية، بصفة خاصة لحفر آبارهم، وهنا يجدونها على عمق قريب. وأحيانا ما تسمح كميات المياه المستخرجة من هذه الآبار بنوع من أنواع الرى البسيط فى زراعات محدودة، تعتمد أيضا على الأمطار الشتوية فى منطقة الساحل، وهى أقرب إلى نمط زراعة الواحة، وتركز على النخيل وبعض حشائش الرعي، والشعير والقمح إذا سمحت الظروف الطبيعية. وكمية الأمطار التى تسقط على سيناء محدودة للغاية، ولكنها بالمقارنة تفوق كثيرا ما يسقط على إقليم الصحراء الشرقية، ولذلك نجد آبارها أوفر ماء، وتسيل وديانها فى بعض السنوات بالماء المنتظم وخصوصا فى الجزء الشمالى الشرقى منها قرب ساحل العريش والشيخ زويد ورفح، وهى جهات تتمتع بالكساء الأخضر من أنواع النبات الطبيعى والمزروع بالدرجة التى تخرجه بجدارة من حيز النطاق الصحراوى المعروف، بل نجد أيضا أنواعا من الزراعة المستقرة بها. وقد ارتبطت مراكز العمران فى القسم الشمالى من سيناء بموارد المياه بصورة تطابقية، أما فى القسم الجنوبى من سيناء فنجد أن مراكز العمران قد اقتصرت على السهول الساحلية الضيقة، وهى أفضل حالا على ساحل خليج السويس، منها على ساحل خليج العقبة، حيث أنشطة التعدين واستخراج البترول، وطابع العمران فى سيناء عموما هو طابع البداوة والمراكز العمرانية الصغيرة المتناثرة ويرتبط بالدرجة الأولى بتوزيع موارد المياه وانتظامها، سواء كان فى شمال سيناء أو جنوبها.

أنشطة وتدريبات

١ - تعاون مع زملائك فى عمل خريطة مجسمة لأحد الأقسام التضاريسية الكبرى فى مصر:

الأدوات المطلوبة

> ورق جرائد قديم، ألوان ماء، لوح خشبي.

ويمكنك الاستعانة بمدرس التربية الفنية والاطلاع على خريطة سطح مصر بالكتاب المدرسى أو

فى الأطلس.

٢ - صمم ألبوم للظواهر الطبيعية فى مصر يضم صوراً لأهم الظواهر الطبيعية فى مصر بعد

تصنيفها إلى أقسام إما حسب نوع الظاهرة «مرتفعات - سهول - منخفضات»، أو حسب موقعها فى

الصحراء الشرقية أو الغربية أو شبه جزيرة سيناء، أو فى منطقة الوادى والدلتا، وسجل تحت كل

صورة اسم الظاهرة وموقعها.

٣ - برهن على أن:

أ - بحيرة السد العالى تحولت إلى مظهر تضاريسى مهم.

ب - وجود تغيرات طبوغرافية بمنخفض الفيوم.

٤ - صل كل مفهوم من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

(ب)	(أ)
صخور جرانيتية صلبة تعوق الملاحة النهرية	الدلتا
كثبان رملية طولية الشكل ومتوازية	المنخفض
منخفضات أهلة بالسكان تقوم بها أنشطة معتمدة على الآبار والعيون	الجنادل
أحواض ذات تصريف داخلى وتنخفض قيعانها إلى أعماق شديدة فى بعض الجهات.	الواحات
الأراضى الواقعة إلى الشمال والشمال الشرقى والشمال الغربى من نقطة تفرع النهر	الغرد

٥ - بم تفسر...؟

- أ - اختلاف تركيب التربة فى الوادى والدلتا.
- ب- أطلق على منخفض الفيوم اسم مصر الصغرى.
- ج - تعتبر الكثبان الرملية خزاناً طبيعياً لرصيد المياه الجوفية.
- د- تعرض الأطراف الشمالية للدلتا للتآكل.
- ٦- قارن بين الصحراء الشرقية والصحراء الغربية فى جدول المقارنة التالى:

أوجه المقارنة	الصحراء الشرقية	الصحراء الغربية
الموقع		
التكوين		
التصريف المائي		
الموارد المائية		
مناطق الاستقرار وال عمران		

٧- أكمل العبارات التالية :

- أ . يتغذى منخفض الفيوم منذ تكوين النهر عن طريق
- ب . ترجع الإرسابات الطينية التى حملها النهر وكون بها سهله الفيضى إلى
- ج . يعترض نهر النيل شمال بحيرة السد العالى
- د . تتكون هضبة الجلف الكبير من الحجر
- ٨- ضع علامة «صح أو خطأ» أمام العبارات التالية مع ذكر السبب:
- أ . تنتهى الدلتا فى بعض المناطق برءوس ضاربة فى البحر عند مصبات النهر.
- ب . تعتبر الرواسب الرملية أهم الظاهرات التضاريسية بالصحراء الشرقية.
- ج . تخلو الصحراء الغربية من الموارد المائية السطحية.
- د . تعتبر بحيرة قارون مصرف لمياه منخفض الفيوم.

المناخ والحياة النباتية فى مصر

الفصل الثالث

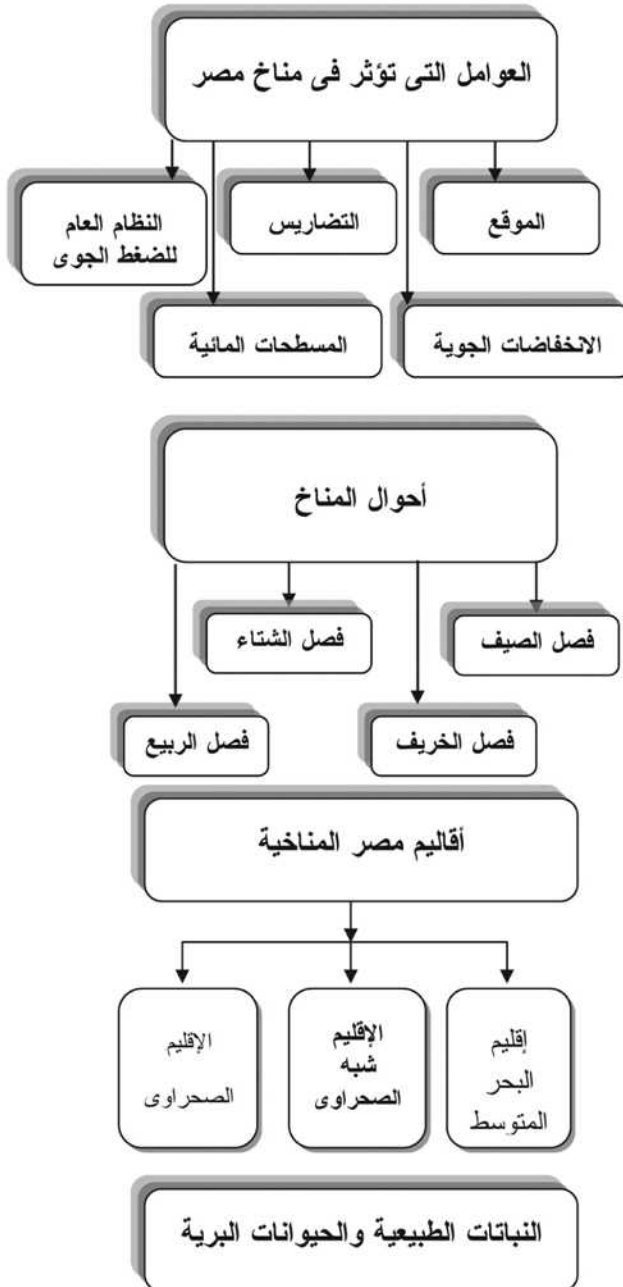
الأهداف

فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن :

- يعطى تعريفاً صحيحاً للمفاهيم التالية (ضغط جوى ، انخفاض جوى ، إعصار، مؤثرات بحرية) .
- يستنتج العوامل التى تؤثر على مناخ مصر .
- يحدد على خريطة مصر الأقاليم النباتية.
- يفسر علاقة الضغط الجوى بالرياح.
- يوضح أثر المناخ على الحياة النباتية.
- يوضح علاقة التضاريس بالمناخ.
- يشرح أثر الموقع فى تحديد نوع المناخ.
- يقدر أهمية الاستماع للنشرة الجوية.

القضايا المتضمنة

- البيئة، حمايتها والمحافظة عليها وتجميلها .
- القانون الدولى الإنسانى .



العوامل التى تؤثر فى مناخ مصر:

يتأثر مناخ مصر بعوامل متعددة منها الموقع، والتضاريس، والنظام العام للضغط، والانخفاضات الجوية التى تمر بالبلاد خلال فصلى الشتاء والربيع والمسطحات المائية.

١- **الموقع:** يتحدد نوع المناخ الذى يسود سواحل مصر الشمالية والدلتا والجزء الشمالى من الوادى بموقع مصر على ساحل البحر المتوسط، إذ إن هذا الموقع أكسبها بعض الصفات المناخية لهذا البحر وخاصة تلك الأمطار الشتوية التى تسببها الانخفاضات الجوية عند مرورها على الساحل الجنوبى للبحر المتوسط من الغرب إلى الشرق، أما بقية أجزاء مصر فيتحدد نوع المناخ فيها بالموقع الفلكى الذى يدخل معظم أراضي مصر ضمن الإقليم المدارى الجاف.

هذا وموقع مصر فى قلب الصحراء يجعلها معرضة لأحوال مناخية شبيهة بما يسود هذه الصحراء، ولكن بدرجات تختلف من فصل لآخر ومن جهة لأخرى، فكثيرا ما تبعث الصحراء إلى الوادى ودلتاه بتلك الموجات الحارة ذات الجفاف الشديد كما يحدث غالبا فى فصل الربيع، كذلك الرياح الباردة جدا التى تهب فى بعض ليالى فصل الشتاء، وتزداد هذه المؤثرات وضوحا فى الوادى ومعظم جهات الدلتا الداخلية وتضعف على طول ساحل البحر بسبب تفوق المؤثرات البحرية.

٢- **التضاريس:** يكاد ينعلم أثر عامل الارتفاع عن مستوى سطح البحر فى الوادى والدلتا لمناخ والحياة النباتية، فمعدلات درجة الحرارة لا تختلف كثيرا فى المحطات الساحلية لأهداف عن المحطات الداخلية، كما أن سرعة الرياح تكاد لا تختلف فى المحطات الساحلية عن المحطات فى نهاية هذا الفصل، لأن الإقليم الرئيسى وكمية المطر لا يتأثران بعامل الارتفاع والمواجهة، كذلك فإن انتظام هطول الأمطار على ساحل البحر المتوسط وعدم تعمقه فى الأراضي المصرية حد من أثر المؤثرات البحرية وجعلها مقصورة على تعريفها كالمؤثرات البحرية.

ب- «ضغط جوي، انخفاض جوي»، هذا ويظهر أثر التضاريس واضحا فى مناخ مرتفعات البحر الأحمر وشبه جزيرة سيناء، حيث أن مؤثرات بحرية. تنخفض درجة الحرارة بسبب الارتفاع وتسقط كميات من المطر، مما يجعل هذه الجهات المرتفعة أقل جفافا عن مثيلاتها على نفس دائرة العرض فى الوادى وفوق الهضبة الغربية. مصر.

٣- **النظام العام للضغط الجوى:** تقع مصر بين كتل ضخمة من اليابس ولذا يتأثر مناخها بالنظام العام للضغط الجوى، وبالتالي ينظم الرياح التى تسودها، ويتمثل هذا النظام العام للضغط الجوى فى الظواهر الآتية:

- منطقة الضغط المرتفع فيما وراء مدار السرطان والتي يطلق عليها منطقة الضغط الأزورى لتمرکزها بالقرب من جزر آزور فى المحيط الأطلنطى فإن تأثيرها فى مناخ مصر يتمثل فى الرياح الشمالية التى تخرج منها لتهب باطراد على سائر البلاد خلال أشهر الصيف وعلى مصر العليا طوال العام، والواقع أنه ليس هناك شهر ينقطع فيه هبوب الرياح الشمالية انقطاعا ما، وإنما يختل اطرادها عند مرور الانخفاضات الجوية التى تقلب نظام الرياح، فتجعلها غربية أو جنوبية أو شرقية أو بين هذه الاتجاهات ويحدث هذا عادة خلال فصل الشتاء والربيع.

- حالة الضغط الجوى فوق القارة الآسيوية وعلى الأخص نصفها الجنوبى الغربى حيث يكون مرتفعا فى الشتاء ومنخفضا فى الصيف، أو كثيرا ما يمتد الضغط المرتفع نحو الغرب حتى يتحد مع منطقة الضغط الأزورى السابق ذكرها فتصبح المنطقتان نطاقا واحدا من الضغط المرتفع تخرج منه رياح مصر الشمالية المعروفة.

- منطقة الضغط المنخفض الاستوائية الواقعة إلى الجنوب من مصر والتي تنتقل مع انتقال الشمس الظاهرى شمال دائرة الاستواء وجنوبه فعند انتقالها إلى الشمال من دائرة الاستواء فى الصيف تساعد على امتداد نفوذ الرياح، بحيث تصل فى هبوبها إلى أقصى الجنوب، بل إلى شمال السودان.

٤- الانخفاضات الجوية؛ وتأتى نحو مصر من غرب البحر المتوسط متجهة نحو الشرق، وإن اختلفت خطوط سيرها من فصل إلى آخر هذه الانخفاضات تتحكم فى مناخ مصر فإليها يرجع السبب فيما ينتاب مصر من اضطرابات وبخاصة فى الربيع - وهذه الانخفاضات لا تسلك طريقا واحدا، بل تغير اتجاه سيرها فجأة أو بالتدريج نحو الشمال الشرقى أو الجنوب الشرقى ولا يمكن التكهّن عند تولد الانخفاض بتحديد أى الطرق التى سيتبعها أو أى مسار سوف يجتازه ومهما يكن من أمر فإنه إذا بدأ الانخفاض سيره فى طريق معين فمن المتوقع أن يتبعه فى رحلته حتى يتلاشى.

وتختلف هذه الانخفاضات من حيث اتساع مساحتها وشدة عمقها وقوة انحدار الضغط نحو مراكزها ويؤثر ذلك بالتالى على سرعة الرياح واتجاهها ونوعها سواء أكانت رياحا حارة أو باردة، جافة أم ممطرة وذلك حسب نشأتها والمناطق التى تمر بها.

وتختلف الانخفاضات الشتوية عن الانخفاضات الربيعية من حيث أماكن نشأتها، ومواقع تمرکزها والظواهرات الجوية المصاحبة لها فبينما تتكون معظم الأولى وترابط على البحر المتوسط تجد الثانية تنشأ فى الصحراء الكبرى وتتحرك داخلها وتكون ضعيفة الأثر وأقصر مدة فى استمرارها وإليها ترجع التقلبات والاضطرابات الخماسينية المعروفة لنا فى الربيع.

ويبلغ متوسط ما تتعرض له مصر من الانخفاضات نحو الأربعة فى كل شهر من شهور الشتاء وقد

يصل عددها إلى سبعة ويزداد عددها ابتداء من شهر ديسمبر حتى تبلغ أقصاها في شهر يناير، ثم تأخذ في التناقص فتقل حتى تندر في شهر يونيو، وتنعدم تقريبا خلال بقية أشهر الصيف وأوائل الخريف، ولا يكاد ينقطع مرور الانخفاضات في فصل الشتاء، حيث تتوالى بسرعة خاصة في شهر فبراير. وتعد هذه الانخفاضات أكبر ظاهرة مناخية تسبب تغييرا جوهريا في طقس مصر، فهي المسؤولة عن الأمطار الشتوية وكذلك عن هبوب رياح الخماسين في الربيع وأيضا عن العواصف الرعدية والبرقية، فبدونها يصبح مناخ مصر على وتيرة واحدة.

٥- المسطحات المائية: وهي أحد العوامل التي تؤثر في مناخ مصر لما لها من خصائص طبيعية معروفة وبخاصة بالنسبة للجهات التي تقع بالقرب منها، فمياه البحر المتوسط تقلل من حرارة الصيف وبرودة الشتاء كما يتأخر بسببها شهر الحرارة العظمى إلى شهر أغسطس، ويمتد أثر مياه البحر المتوسط حتى دمنهور ويظهر أثر البحر المتوسط أيضا في تنظيم درجة الحرارة على الساحل، حيث يعمل على تقليل المدى اليومي والسنوي للحرارة، ويتجلى ذلك بمقارنة الجهات الساحلية بنظيرتها الداخلية، كذلك يساعد وجود البحر على زيادة نسبة الرطوبة في هواء الجهات الساحلية خاصة في فصل الصيف وأوائل الخريف وتحدث البحيرات الشمالية نفس الأثر السابق.

أما مجرى النيل والترع والمصارف وبحيرة ناصر فتعمل على زيادة معدل الرطوبة النسبية شتاء، كما تؤدي إلى زيادة الندى والضباب، أما البحر الأحمر فأثره في المناخ مقصور على سواحل جبال البحر الأحمر التي تمنع وصول مؤثراته حتى الوادي والدلتا.

أحوال المناخ:

فصل الصيف: من حيث الضغط الجوي، تقع مصر على حافة المنخفض الجوي الكبير الذي يشمل وسط آسيا وشبه الجزيرة العربية وشمال أفريقيا في فصل الصيف بسبب ارتفاع درجة الحرارة في كتلة اليابس الأفروآسيوي الضخمة. عندما تكون الشمس عمودية على مدار السرطان وقريبة من العمودية حوله، فترتفع درجة حرارة الهواء الملامس لليابس فيتمدد ويرتفع إلى أعلى، ويخف ضغطه ويكون منخفضا جويا كبيرا، ويجتذب إليه الرياح من كل مكان، وبالنسبة لمصر يجتذب رياح شمالية والتي تعرف بالرياح التجارية وهي تلتف درجات حرارة الصيف، ونعرفها في مصر باسم الهواء البحري لأنها قادمة من البحر المتوسط.

وفي شهر يوليو توجد منطقة ضغط مرتفع فوق البحر المتوسط لأن ماء البحر لا يسخن بسرعة «بعكس اليابس»، ولا يزال محتفظا بدرجة حرارة منخفضة بالنسبة لليابس، ثم يأخذ الضغط الجوي في الانخفاض كلما اتجهنا شرقا، حيث بؤرة المنخفض الجوي الأفروآسيوي.

ومن ثم تسود الرياح الشمالية جميع أنحاء البلاد، ويسود الجو الصحو، ولا تغطي السحب سوى

خمس السماء فوق البحر المتوسط ونحو عشرينها فوق القاهرة، أما مصر العليا فتخلو تماما من السحب في أشهر يونيو ويوليو وأغسطس، وأحيانا يسكن الهواء تماما، وهذه حالة تسمى حالة رهو، والجو بصفة عامة مستقر حار جاف، غير أن درجات الحرارة لا تصل في ارتفاعها ما تبلغه في الفترات الخماسينية القصيرة، كما سنرى.

فصل الخريف:

يعتبر فصل الخريف أحسن فصول السنة طقسا في مصر، وفيه تتعامد الشمس فوق دائرة الاستواء وتكون درجة حرارة ماء البحر المتوسط لا تزال منخفضة بالنسبة لدرجة حرارة اليابس، وحيث تتكون منطقة ضغط مرتفع فوق النصف الشرقي للبحر المتوسط.

بينما تكون درجات الحرارة في اليابس الأفروآسيوى لا تزال مرتفعة، ومن ثم يكون الضغط الجوى فوقه منخفضا، ولذلك تتجه الرياح من منطقة الضغط المرتفع شمال مصر إلى منطقة الضغط المنخفض في جنوبها وجنوبها الشرقي، ومن ثم تكون شمالية وشمالية غربية وشمالية شرقية ويسود هذا الطقس أشهر سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر، والرياح أثناء هذه الأشهر خفيفة جدا في الصباح، تنشط أثناء النهار والسماء خالية من السحب، غير أن بعض السحب الرقيقة تظهر في سماء الساحل الشرقي لمصر، وقد تسقط أمطار خفيفة «رزا» ويشاهد الضباب فوق الدلتا، لانخفاض درجة حرارة الليل، وازدياد رطوبة الجو فيتكثف بخار الماء الملاصق لسطح الأرض، ويكون ضبابا، ولكنه لا يلبث أن يتبدد بعد شروق الشمس بقليل.

فصل الشتاء:

أما في الشتاء، فإن الشمس تتعامد على مدار الجدي، ولذلك فإن نطاقات الضغط وتوزيع الرياح العالمية تتزحزح جنوبا، تبعا لحركة الشمس الظاهرية.

وبذلك تتحرك منطقة الضغط المرتفع الأزورى حول الدائرة العرضية ما بين ٣٠ شمالا إلى ٢٥ شمالا، وهذه المنطقة هي التي تخرج منها الرياح العكسية الجنوبية الغربية نحو سواحل غرب أوروبا، عابرة مساحات من ماء المحيط الأطلنطي، ومحتملة لذلك بالسحب فتسقط مطرا على غرب أوروبا، وتستطيع هذه الرياح في فصل الشتاء بعد أن تزحزحت جنوبا أن تهب على إقليم البحر المتوسط فتدفع الأعاصير المحملة بالسحب، وتسقط أمطارا وتتبع أعاصير الشتاء مسارات غربية شرقية.

وينال مصر شيء من أعاصير فصل الشتاء، تصيب سواحل مصر الشمالية، وتتغلغل في الدلتا حتى خط عرض طنطا تقريبا، بل تصيب القاهرة بشيء قليل من المطر، وتختلف كمية الأمطار الساقطة باختلاف اتجاه خط الساحل، فإذا كان متعامدا على اتجاه الرياح كانت الأمطار غزيرة، وإذا كان موازيا لها قلت الأمطار، وتتراوح كمية الأمطار في كميتها ما بين ١٠٠ ملليمتر و ٢٠٠ ملليمتر، كما تتراوح في فترات سقوطها، ولكنها تقتصر على أشهر الشتاء وتتركز في شهرى ديسمبر ويناير.

وفى الشتاء تتكون المنخفضات الجوية فوق المحيط الأطلنطي، ثم تتجه المنخفضات الجوية ببطء نحو الشرق فوق منطقة البحر المتوسط وتندفع الرياح من كل اتجاه نحو المنخفض وتكون الرياح فى مصر شمالية غربية، وقد تبدأ الرياح هينة معتدلة، ثم تنشط وتصبح هوجاء، حسب اتجاه المنخفض، كما قد تصل إلى مصر رياح باردة قادمة من شرقى أوروبا ويستمر الإعصار الشتوى فى المتوسط يومين أو ثلاثة أيام، وتعرض البلاد لهذه الأعاصير فى المدة ما بين شهرى نوفمبر وفبراير.

ويبدأ الإعصار بمواجهة بين جبهة دافئة وجبهة باردة، فيهبط الهواء البارد إلى أسفل، بينما يرتفع الدافئ إلى أعلى، ثم يمتلئ وسط الإعصار أو عين الإعصار بالسحب العالية الرقيقة، وتتكون بعد ذلك سحب منخفضة مثقلة ببخار الماء تسمى المزن، وتتكاثر بفعل الهواء البارد ثم تسقط مطرا، وتسمى حالة الجو هذه فى المناطق الساحلية بالنوات وبعد انتهاء الإعصار أو النوة تهب رياح غربية باردة ويصفو الجو لحين مرور الإعصار التالي.

فصل الربيع :

عندما ينتهى فصل الشتاء وتتحرك الشمس ظاهريا نحو الشمال وتتعامد على دائرة الاستواء، ويحل فصل الربيع، ترتفع درجات الحرارة بالتدريج، وتسخن الأرض بفعل أشعة الشمس المتعامدة أو شبه المتعامدة فى المنطقة الاستوائية، ويسخن الهواء الملامس للأرض ويتمدد ويرتفع إلى طبقات الجو العليا، ويصبح الضغط منخفضا، ويبدأ تكوين منطقة الضغط الجوى للمنخفض الأفروآسيوى فيما أطلقنا عليه اسم المنخفض الآسيوى الأفريقي.

وتتكون فوق صحارى مصر بؤر من المنخفضات الجوية تجذب إليها الرياح من كل مكان وهذه أيضا أعاصير، غير أنها تتكون فوق اليابس، ومن ثم كانت جافة حارة تحمل الرمال والأتربة، وهذه هى رياح الخماسين الجافة، ولا تتكون هذه الأعاصير كل يوم، بل مثل كل الأعاصير تستمر فى كل مرة تحدث بها يومين أو ثلاثة، هذه الرياح الإعصارية الخماسينية تحدث فيما بين شهرى مارس ومايو.

وهذا الإعصار الخماسينى يحدث نتيجة مرور منخفض جوى قادم من الساحل الأفريقى للبحر المتوسط أو من الصحراء الغربية، ويحدث فى الربيع أو أول الصيف، وبخاصة فى شهرى مارس وأبريل، وقد يحدث هذا التوزيع ثلاث مرات فى الشهر فى المتوسط، وتجذب منطقة الضغط المنخفض المتكونة فوق الصحراء الغربية الرياح إليها بشدة، وهى متغيرة الاتجاهات.

ويستمر الإعصار الخماسينى يومين أو ثلاثة، ولكن بمجرد مروره، تهب الرياح من الشمال الغربى وتنخفض درجة الحرارة بسرعة، ويصبح الجو لطيفا، وقد يتساقط رزاز خفيف.

وهذه الأعاصير الخماسينية تعكر صفو الجو الربيعى وترفع درجة الحرارة وتزداد سرعة الرياح.

أقاليم مصر المناخية.

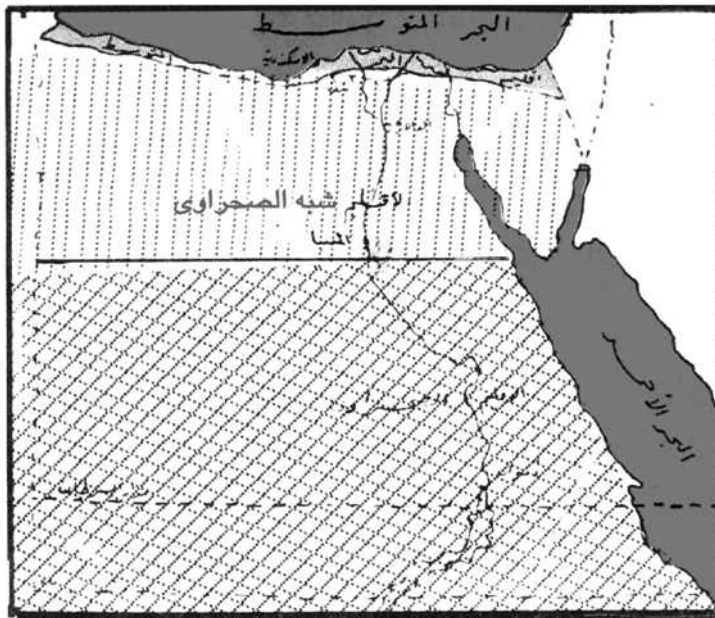
يمكن أن تقسم مصر إلى ثلاثة أقاليم مناخية:

١ - إقليم البحر المتوسط: يبدأ من سواحل مصر الشمالية إلى خط عرض طنطا تقريباً، ويمتاز بالحرارة المعتدلة التي تميل إلى الارتفاع صيفاً وتميل إلى الانخفاض شتاءً، ويستقبل قدرًا من المطر يتراوح ما بين ١٠٠ و ٢٠٠ ملم يترا في الشتاء، بسبب هبوب الأعاصير التي تدفعها الرياح العكسية الغربية، وهذا المطر يقل من الغرب إلى الشرق، كما يقل من الشمال إلى الجنوب، وأشهر الصيف جافة تماماً.

٢ - الإقليم شبه الصحراوي: يبدأ من دائرة عرض طنطا إلى المنيا ولا يختلف في مناخه عن الإقليم السابق إلا في درجة الحرارة، فهو أشد جفافاً في الشتاء، وأكثر حرارة في الصيف.

٣ - الإقليم الصحراوي:

يبدأ من جنوب مصر حتى دائرة عرض المنيا، وهو يكاد يكون جافاً تماماً طول العام كما أنه أشد حرارة من الإقليمين السابقين - المطر أقل من ٢٥ مم.



شكل (٢٠) الأقاليم المناخية

النباتات الطبيعية والحيوانات البرية:

ويمكن أن نقسم مصر من حيث النباتات الطبيعية والحيوانات البرية إلى نفس أقاليم المناخ السابقة:

١ - إقليم البحر المتوسط:

يختلف الكساء الخضرى في هذا

الإقليم باختلاف كمية المطر الساقطة ونوع التربة كما يختلف هذا الكساء من سنة إلى أخرى بسبب تذبذب المطر واختلاف كمياته فنبتات الجزء الواقع في الأجزاء الشمالية من الدلتا من النوع الذى يختزن العصارة في ساقه وأوراقه بسبب ارتفاع نسبة الأملاح في التربة حيث يصعب على النباتات استخلاص الماء العذب منها لكونها طينية لزجة.

أما بقية الإقليم فتظهر فيه النباتات الحولية بكثرة في السنوات المطيرة حيث يكسوه في الشتاء

بساط أخضر مزين بألوان زاهية، بينما يكاد لا يظهر هذا الكساء فى السنوات قليلة المطر.

وتنتشر فى هذا الإقليم الذئاب والثعالب والقطط والكلاب ومن الطيور الجارحة النسور.

٢- الإقليم شبه الصحراوى؛ ويضم مرتفعات البحر الأحمر وخاصة الجزء الجنوبى منها

وشبه جزيرة سيناء وخاصة المرتفعات الجنوبية منها، والصورة العشبية هى السائدة فى هذا الإقليم وإن كانت السفوح السفلى للمنحدرات أكثر غنى من السفوح العليا بسبب كبر نصيبها من المياه والتربة ويمكنك مشاهدة النباتات فى شكل تجمعات متفرقة تتخللها مساحات جرداء، وتوجد بعض الأشجار مثل السنط والطلح والشجيرات المنبطحه كالحنظل وبعضها حولى والبعض معمر كما توجد النباتات المتسلقة.

وتعد كتلة جبل علبة فى الركن الجنوبى الشرقى من الصحراء الشرقية أغنى جهات هذا الإقليم بالكساء النباتى إذا تحوى عشرات من أنواع النباتات مثل السنط، وفى أوديتها تنمو أحراش من شجيرات السيال السمر، وتنتشر فى الإقليم الظباء والتياقل والأرانب البرية وكذلك حيوانات الضباع والقطط البرية وبعض الطيور الجارحة.

ويمكن القول إن أودية الجنوب فى كل من جبال البحر الأحمر وشبه جزيرة سيناء أكثر غنى فى حياتها النباتية من أودية الشمال، كما أن الأودية المنحدرة إلى البحر الأحمر أو خليج العقبة والسويس أغنى بكثير من تلك التى تتجه غرباً إلى وادى النيل أو شمالاً إلى البحر الأحمر.

٣- الإقليم الصحراوى؛

ويدخل ضمن الصحراء الغربية والهضبة الجيرية من صحراء مصر الشرقية إلى الشمال من ثنية قنا وبعض مواقع من القسم الأوسط من شبه جزيرة سيناء ولندرة سقوط المطر يكاد هذا الإقليم يخلو من النباتات الطبيعية ولذا فإن الإنسان يمكن أن يتحرك مئات الكيلومترات داخل هذا الإقليم دون أن يقع بصره على نبات أخضر إلا فى السنوات التى تشذ عنها القاعدة ويسقط بعض المطر الإعصارى فينمو العشب وتخضر الأرض ثم يعود الجذب مرة أخرى وهذا القول لا ينطبق على الواحات المنتشرة فى الصحراء الغربية حيث الآبار والعيون.. أما منطقة الساحل «إقليم مريوط»، فتدخل ضمن إقليم البحر المتوسط.

وتنتشر فى هذا الإقليم الظباء السمراء والخراف البرية والفهود والقطط والأرانب البرية والماعز البرى ومن الطيور الجارحة النسور والحدأة والبوم، ومن الزواحف الثعابين والعقارب وإن كانت أغلب هذه الحيوانات قد انقرضت بسبب زيادة الصيد ومطاردة الإنسان لها.

أنشطة وتدريبات

١- لاحظ درجات الحرارة اليومية خلال أسبوع عن طريق متابعه النشرة الجوية وسجل البيانات فى الجدول التالي: ثم حول هذه الدرجات إلى رسم بياني.

أيام الأسبوع	الدرجات الصغرى	الدرجات العظمى	التغيرات المناخية

٢- على خريطة صماء لمصر حدد الأقاليم المناخية التالية:

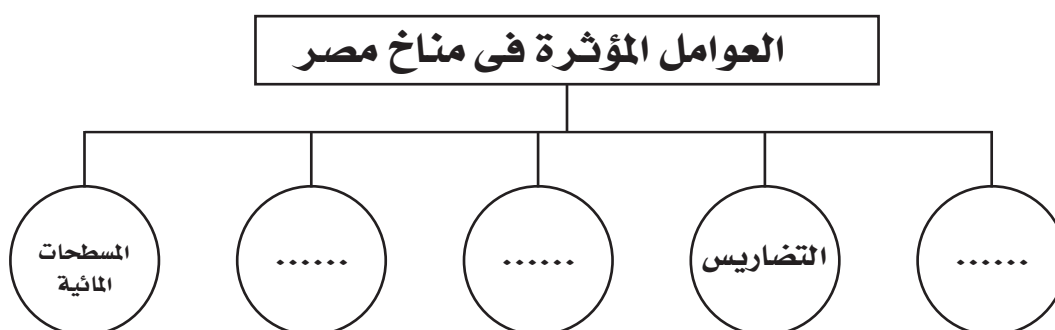
- إقليم البحر المتوسط.

- الإقليم شبه الصحراوي.

- الإقليم الصحراوي.

٣- حديقة النباتات: اجمع صور متنوعة للنباتات الطبيعية الموجودة فى مصر من الجرائد والمجلات والانترنت وضعها فى لوحة كبيرة توضع بالفصل وأكتب تحت كل صورة إسم النباتات الطبيعى وإلى أى إقليم نباتى ينتمى هذا النبات.

٤- أملأ الشكل التالي:



٥- بم تقسر...؟

أ- لا تدخل الواحات المصرية ضمن الإقليم الصحراوي نباتياً.

ب- ينعدم أثر الارتفاع على المناخ فى الوادى والدلتا.

ج- يمثل البحر الأحمر منطقة مناخية منعزلة.

د- تدخل منطقة ساحل مريوط إقليم البحر المتوسط.

٦- قارن بين الانخفاضات الجوية الربيعية والشتوية من حيث:

- مواقع تمركزها.

- شدتها.

- أثرها فى مناخ مصر.

٧- حدد إلى أى الأقاليم المناخية تنتمى هذه المدن.

أسوان - المنيا - الإسكندرية - القاهرة - الفيوم - بورسعيد - أسيوط

٨- تعتبر المسطحات المائية أحد العوامل المؤثرة فى مناخ مصر.

٩- وضع الفرق بين كل الانخفاضات الجوية واعصير مع ذكر أمثلة.

١٠- برهن على مايلي:

أ- منطقة جبل علبة أغنى مناطق الإقليم شبه الصحراوى بالنباتات - ب- وجود علاقة بين الحرارة والرياح.

١١- قارن بين الأقاليم النباتية التالية :

إقليم البحر المتوسط- الإقليم شبه الصحراوى - الإقليم الصحراوى بالاستعانة بالجدول

التالى.

الأقاليم النباتية			وجه المقارنة
الإقليم الصحراوى	الإقليم شبه الصحراوى	إقليم البحر المتوسط	
			الموقع
			الظروف المناخية
			النباتات الطبيعية
			الحيوانات البرية

السكان في مصر

الفصل الرابع

الأهداف

في نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن :

- يعطى تعريفاً صحيحاً للمفاهيم التالية (كثافة سكانية - هجرة - زيادة طبيعية ، دورة ديمغرافية) .

- يفسر أسباب تباين الكثافة السكانية في مصر

- يحلل الهرم السكاني لجمهورية مصر العربية .

- يقدر خطورة المشكلة السكانية .

- يحلل خريطة الكثافة السكانية في مصر .

- يشرح أسباب الزيادة الكبيرة في عدد سكان مصر .

- يوضح أسباب هجرة السكان من الريف للمدن .

- يحدد النتائج المترتبة على حدوث المشكلة السكانية .

- يقترح حلولاً لعلاج المشكلة السكانية .

القضايا المتضمنة :

- الزيادة السكانية وعلاقتها بالتنمية .
- حسن استخدام الموارد وتنميتها .

توزيع سكان مصر

اختلاف كثافات السكان في أنحاء مصر المختلفة

سكان الحضر وسكان الريف

التركيب النوعي والعمرى

نمو السكان

الهجرة الداخلية في مصر

أهمية دراسة الهجرة الداخلية

تعريف الهجرة الداخلية

التيارات الرئيسية للهجرة الداخلية

تيارات الهجرة من الصعيد

تيارات الهجرة من الدلتا

الهجرة العائدة

الهجرة الخارجية

توزيع سكان مصر:

يعيش معظم سكان مصر في الدلتا ووادي النيل، حيث أن مصر في الحقيقة قطر صحراوي، يقطعته نهر النيل ويصنع عند مصبه دلتا واسعة مكونا بذلك واحدة مستطيلة لا حياة فيها إلا به، وبقيّة مساحة مصر صحراء، فيما عدا شريط ضئيل على ساحل البحر المتوسط يستقبل قدراً ضئيلاً غير مضمون من المطر في الشتاء، كما بينا في الفصل السابق وبعض واحات قليلة محدودة المساحة متناثرة في الصحراء الغربية، ومن ثم لا يسكن هذه الصحاري أكثر من ٧.٠٪ من السكان، بينما تستأثر الدلتا وحدها بنحو ٤٢.٤٪ من السكان والصعيد بنحو ٣٤.٦٪ منهم والقاهرة والإسكندرية بنحو ٢٢.٣٪ وبينما تبلغ مساحة مصر كلها ١,٠٠٢,٠٠٠ كيلو متراً مربعاً، فإن السهل الفيضي الأهل بالسكان لا تزيد مساحته من ٤٠,٠٠٠ كم ٢، أي ما يعادل ٤٪ من المساحة، وهذه يعيش عليها ٩٩.٣٪ من جملة السكان.

اختلاف كثافات السكان في أنحاء مصر المختلفة:

نعني بتعبير كثافة السكان أي عدد السكان الذين يعيشون في الكيلومتر المربع أو الميل المربع وتحسب الكثافة العامة بقسمة عدد السكان على مساحة القطر الكلية «أو على مساحة المركز أو المحافظة أو أي وحدة من الوحدات الإدارية».

وإذا فعلنا هذا بالنسبة لمصر لوجدنا أن كثافة السكان هي:

شخصاً في الكيلومتر المربع الواحد ومن الواضح أن سكان مصر لا يتوزعون على أرض مصر كلها، بصحاريها وجبالها ووادي نيلها ودلتاها بالتساوي بل هم يتركزون في وادي النيل والدلتا.

والآن نبين ملاحظتنا العامة عن كثافة السكان في مصر.

فالإ جانب التباين الشديد في توزيع السكان وكثافتهم بين المعمور والصحاري، هناك تفاوت أقل درجة بكثير بين أجزاء المعمور المختلفة نفسه بعضها عن بعض، وأكثر الأجزاء كثافة أحسنها تربة وأكثرها حظاً من ماء الري وخدمة الصرف، وأعلاها إنتاجية للمحاصيل ومن ثم فإن أطراف الدلتا المستنقعية في الشمال، وأطرافها الصحراوية في الشرق والغرب هي أقلها كثافة في السكان.

وكلما أتجهنا جنوباً في الدلتا ارتفعت كثافة السكان، كما أن الدلتا أعلى كثافة من الصعيد بصفة عامة وكذلك في الصعيد، حيث توجد أعلى الكثافات السكانية فيما يحف بنهر النيل والترع الرئيسية، وأدناها كثافة حافة الوادي الصحراوية كما أن الضفة الغربية للنيل من الجيزة حتى نبح حمادى أعلى كثافة من الضفة الشرقية في المسافة نفسها، فالخصوبة وجودة التربة ووفرة ماء الري وجودة الصرف وإرتفاع الجدارة الإنتاجية للتربة كلها تتناسب طردياً مع كثافة السكان.

وقد استرعى هذا التوزيع الانتباه، فأتجهت نية المخططين إلى «غزو الصحراء» وإلى تعمير شبه جزيرة سيناء والساحل الشمالى الغربى وتنمية ساحل البحر الأحمر سياحياً لا جتذاب السكان والعمل على استقرارهم فى الأرض المستصلحة، وهذا يحتاج إلى وقت طويل وإلى خطة محكمة، وقد بدئ فعلاً فى تنفيذ بعض خطط إصلاح الأراضى فى شرق الدلتا «الصالحية والحسينية فى محافظة الشرقية» وفى غربها «غرب النوبارية ومديرية التحرير فى محافظة البحيرة» ومجالات التوسع الزراعى الأفقى لم تستنفذ بعد، وكلها مرتبطة بكمية ماء الري، وترشيد استخدامه، وهى كفيلة بأن تحقق على المدى الطويل توزيعاً جديداً أفضل للسكان فى المستقبل «أنظر فصل الزراعة».

وقد ارتفعت كثافة السكان فى المناطق المعمورة لمصر من ٢٤٦ نسمة فى الكيلومتر المربع عام ١٩٤٧م إلى ١٨٩٩ فى الكيلومتر المربع سنة ٢٠٠٦م وبهذا تصبح كثافة السكان فى مصر أعلى بكثير من متوسط أكثف المناطق الزراعية فى العالم، بل والمناطق الصناعية فى إنجلترا وبلجيكا، رغم أن أغلب السكان فى مصر يعيشون على الزراعة بينما يتكدسون فى إنجلترا وبلجيكا فى المناطق الصناعية والحضرية. وتعد محافظات القليوبية أكثر محافظات الدلتا إرتفاعاً فى كثافتها السكانية، إذا تبلغ ٤٢٣٣ نسمة فى الكيلومتر المربع، كما تعد محافظة الجيزة أكثر محافظات الوجه القبلى فى كثافتها السكانية، حيث وصلت نحو ٤٨٠٧ الكيلومتر المربع، ويعزى هذا إلى قربهما من العاصمة ودخول بعض أجزائها فى نطاق القاهرة الكبرى.

ويمكن تقسيم محافظات مصر إلى مجموعات أربع من حيث الكثافة :

- ١- محافظات: شديدة الارتفاع فى كثافتها؛ وتشمل المحافظات الرئيسة عادة مثل القاهرة والإسكندرية وبورسعيد والجيزة والقليوبية.
- ٢- محافظات شديدة الكثافة ولكن أقل من سابقتها وتضم محافظات سوهاج والغربية والمنوفية وأسيوط.
- ٣- محافظات متوسطة الكثافة، تشمل الشرقية والفيوم والدقهلية ودمنياط وبنى سويف والمنيا وقنا وأسوان والأقصر.
- ٤- محافظات منخفضة الكثافة، وتشمل البحيرة وكفر الشيخ والإسماعيلية والسويس إذا أن هذه المحافظات تضم مساحات صحراوية أو مستنقعية بالإضافة إلى محافظات شمال سيناء وجنوب سيناء والوادي الجديد والبحر الأحمر ومطروح هذا إلى أن كثافة السكان فى حضر مصر «مدنها» أعلى من كثافة السكان فى ريفها إذ تبلغ كثافة السكان فى الحضر إلى ما يقرب من ١٠,٠٠٠ شخص فى الكيلومتر المربع بينما هى فى الريف ٦٠٠ شخص فى الكيلومتر المربع.

توزيع السكان بين الحضر والريف من ١٩٠٧م إلى ٢٠٠٦م.

السنة	نسبة سكان الحضر %	نسبة سكان الريف %
١٩٠٧م	١٧,٢	٨٢,٨
١٩٣٧م	٢٨,٢	٧١,٨
١٩٦٠م	٣٨	٦٢
١٩٨٦م	٤٣,٩	٥٦,١
٢٠٠٦م	٤٣	٥٧

سكان الحضر وسكان الريف.

بين الجدول السابق تطور سكان الحضر في مصر منذ عام ١٩٠٧م، فقد ارتفعت نسبتهم من ١٧,٢ % حتى وصلت تلك النسبة إلى ٤٣ % عام ٢٠٠٦م.

وبلغت نسبة سكان الحضر عام ٢٠٠٦م ٤٣ % بينما نسبة سكان الريف ٥٧ % وقد كان من الطبيعي أن يزداد عدد سكان الحضر، وتزداد نسبة الحضرية، أى تحول القرى إلى مدن مع ازدياد التنمية والتقدم. وهذه حركة عالمية، لها ما يقابلها في جميع أنحاء العالم، وهي نتيجة للإتجاه العام نحو التصنيع، والصناعة محلها المدينة، وتركز الخدمات في المدن دون القرى، ومن أهم هذه الخدمات التعليم والصحة والمعاملات المالية ونمو التجارة المحلية والعالمية، وهذا إلى جانب تركيز الإدارة والحكم والمنشآت الترفيهية المختلفة في المدن.

وتتجه الهجرة من الريف إلى المدن، من مناطق الكثافة السكانية العالية إلى محافظتى القاهرة والإسكندرية وأكثر مناطق الطرد السكانية هي محافظتا المنوفية وسوهاج، وتدل الإحصاءات على أن هذه الهجرة قد استقرت في السنوات الأخيرة، بسبب تحول كثير من القرى إلى مراكز حضرية، كما أن جزءاً من الهجرة الداخلية بدأ يتجه إلى مناطق الاستصلاح الزراعى الجديدة، وإلى مناطق التعدين على ساحل البحر الأحمر.

التركيب النوعى والعمرى

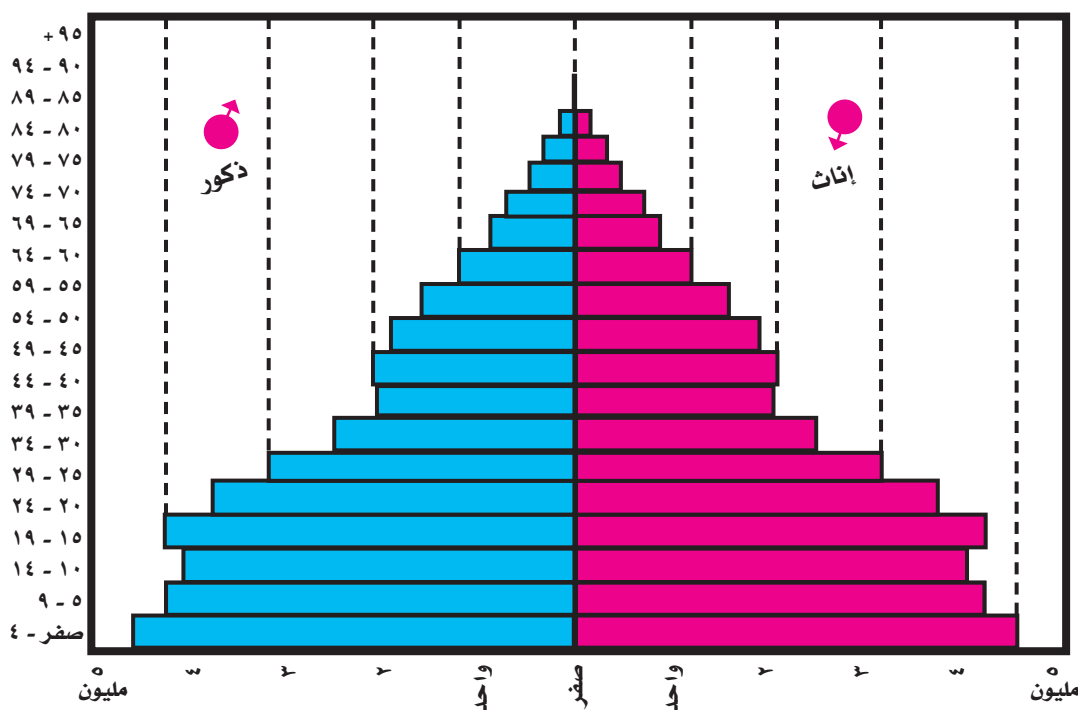
المقصود بهذا التركيب تقسيم المجتمع إلى ذكور وإناث وتوزيعهما على فئات الأعمار التى عادة ما تكون فئات خمسية وتستمد الأرقام من التعدادات السكانية وتتمثل فيما يعرف بالهرم السكانى عند

تمثيلها بيانياً.

ويبدل هرم السكان لمصر على أن سكان مصر يمرون بمرحلة الشباب إذ يتركز الهرم على قاعدة عريضة من صغار السن، فالسكان دون الخامسة عشر من العمر يمثلون ٣١,٧٨% من مجموع السكان عام ٢٠٠٦، بينما يقع ٦١,٩٥% من السكان بين فئة العمر ١٥ - ٦٠ سنة وهؤلاء هم الذين في سن العمل والإنتاج.

أما كبار السن «٦٠ فأكثر»، فيمثلون ٦,٢٧% من السكان، أنظر الهرم السكاني شكل «٢٠».

الهرم السكاني لجمهورية مصر العربية



شكل «٢١»

نمو السكان:

سكان مصر هم مجموع الذكور والإناث من مختلف الأعمار الذين يعيشون على أرض مصر، وهم في حركة دائمة، فالأطفال يصبحون فتيان وفتيات، والشباب يصبحون رجالاً ونساءً، وهؤلاء يصبحون شيوخاً وهكذا مع مرور الأعوام، وفي كل يوم يفد إلى هذه الدنيا مواليد جدد، كما في كل يوم يرحل آخرون، والفرق بين المواليد والوفيات هو ما يسمى بالزيادة الطبيعية، أما الذين يفدون من الخارج فهم يكونون زيادة غير طبيعية.

والمواليد والوفيات هما حدثين حيويين في السكان عامة وفي مصر بصفة خاصة، لأن كل من

الهجرة إلى الخارج أى النزوح أو الهجرة إلى الداخل أى الوفود من الخارج لا يشكلون ظاهرة سكانية مؤثرة فى مصر.

ويعد معدل المواليد فى مصر- أى عدد المواليد بالنسبة لكل ألف من السكان- من أعلى المعدلات فى العالم، وكان هذا المعدل يحوم حول ٤٠ فى الألف من عام ١٩٢٢م إلى عام ١٩٥١م. ولم ينخفض هذا المعدل عن ذلك إلا فى سنوات الحرب العالمية الثانية. ثم عاد إلى الارتفاع حتى أواخر الستينيات، وانخفض معدل المواليد فى أعقاب حرب ١٩٦٧م وفترة الاستعداد لحرب عام ١٩٧٣م إلى ٣٥ فى الألف، وذلك لأن نسبة كبيرة من الشبان كانت مجندة وتقف على جبهة القتال، وبعد انتهاء حرب ١٩٧٣م عاد معدل المواليد إلى الارتفاع إلى ٣٧ فى الألف، ثم انخفض ليصل إلى ٢٨ فى الألف عام ٢٠٠٦م، وهذا المعدل يقارن بمعدل المواليد فى دول غرب أوروبا منذ قرن ونصف، بل هى أعلى من معدلاتها فى شرق أوروبا والهند، ولا تقترب منها إلا معدلات المواليد فى الدول العربية والأفريقية ودول أمريكا اللاتينية.

أما معدل الوفيات- عدد الوفيات من السكان- فقد كانت من أعلى معدل الوفيات فى العالم، إذ كان يحوم حول ٢٥ فى الألف بين عامى ١٩٢٠م، ١٩٤٧م، ثم ظل ينخفض نتيجة تحسن الصحة العامة وتحسين الطفل ضد كثير من الأمراض الخطيرة، حتى وصل إلى ١٩ فى الألف عام ١٩٥١م، كما ظل ينخفض بعد هذا التاريخ حتى بلغ نحو ١٣ فى الألف عام ١٩٧١م و٦,٨ فى الألف عام ١٩٩٧م و٦,٦ فى الألف عام ٢٠٠٦م، وبذلك يكون معدل الزيادة الطبيعية للسكان ٢١,٤ فى الألف.

وتخرج مصر من زمرة الدول النامية التى يتذبذب معدل الوفيات فيها حول ٢٠ فى الألف، مثل الدول الأفريقية، وتقترب من الدول المتقدمة مثل هولندا ودول اسكنديناو وبريطانيا والولايات المتحدة، وهى التى يقل فيها معدل الوفيات عن ١٠ فى الألف.

وتعكس معدلات المواليد والوفيات الأحوال الاجتماعية والاقتصادية فى مصر منذ القرن التاسع عشر، وقد كانت مصر قبل أن ينشئ محمد على الدولة الحديثة بها تعيش فى مرحلة سكانية بدائية، وتتفشى فيها الأمراض وتحل بها الأوبئة الفتاكة من حين إلى آخر، وتتأثر بالمجاعات الناجمة عن انخفاض فيضان النيل من حين إلى آخر أيضا، أى يتعرض أهلها للكوارث الطبيعية لزيادة السكان، شأنها فى ذلك شأن بقية أنحاء العالم، وكان السكان يقابلون الارتفاع الرهيب فى معدلات الوفيات بإطلاق العنان للمواليد المرتفعة والوفيات المرتفعة زيادة طبيعية طفيفة، وتكاد تحفظ للمجتمع كيانه وتحمية من الإندثار.

ومن الثابت تاريخيا أن سكان مصر كانوا يزدادون عندما يسود الأمن والأمان، وتتولى فيه الحكم حكومة قوية رشيدة، تعمل على توزيع ماء الرى على الحقول بالعدل، وتحرس الحقول من عبث العابثين

وقطاع الطرق، فمصر قطر نهري، يحكم النهر حياته الاقتصادية وقد وصل عدد سكان مصر في عصور ازدهارها إلى ١٤ مليون نسمة، وهذا رقم كبير بالنسبة لقطر زراعى تزرع فيه الأرض مرة واحدة في السنة، إلا أنه في حالات الفوضى والاضطراب كانت تهمل الترع والقنوات، وكان البدو- الذين كانوا يرابطون على حدود المعمور المصري- يعيشون في الأرض فسادا، ولذلك كانت الوفيات تزداد ارتفاعا ويهجر الفلاحون أرضهم ويهبط عدد السكان هبوطا شديدا، كما حدث أثناء الحكم العثماني، إذ وصل عدد سكان مصر في بدء عصر محمد على إلى مليوني نسمة فقط.

وبعد أن بدأ محمد على مشروعات تخزين المياه وضبط النيل عام ١٨٢٠م وأدخل نظام الري الدائم أمكن إدخال بعض محاصيل نقدية مهمة، أهمها القطن وقصب السكر، ويعتبر القطن أهم محصول نقدي في البلاد وعماد الحياة الاقتصادية في مصر خلال حقبة من هذا الزمن وبعد أن حقق الثورة الزراعية الكبرى، توافر الغذاء في البلاد، وتوفرت في خزينتها من الأموال ما مكن الحكومة من إدخال أساليب الطب الحديثة في الوقاية والعلاج، وتحقق رخاء اقتصادي وتقدم حضارى لكن ظلت معدلات الوفيات مرتفعة ولم تبدأ في الانخفاض إلا في أعقاب الحرب العالمية الثانية، ومن ثم بدأت معدلات الوفيات في الهبوط بإطراد، بينما ظلت معدلات المواليد مرتفعة، فحدثت زيادة سكانية عالية، وبذلك خرجت مصر من الدور السكاني البدائي إلى دور الزيادة السكانية الكبيرة.

وتشبه مصر في هذا غيرها من الدول المتقدمة، التي حدثت فيها طفرات اقتصادية واستفادت من تقدم العلوم الطبية في تخفيض معدلات الوفيات مثل دول غرب أوروبا التي حدثت فيها الثورة الصناعية.

وكانت الزيادة السكانية الكبيرة مطلوبة في ذلك الحين «القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين»، فمع كل مشروع من مشاريع الري الكبرى، يتم تحويل الري من ري الحياض إلى الري الدائم، ويتم التوسع في الرقعة الزراعية وازدهار اقتصادي وهذا يعنى غذاء أوفر وبناء مستشفيات، أى انخفاض في معدل الوفيات وزيادة سكانية.

- مشاريع ري - نمو في الثروة الزراعية - زيادة سكانية

وفي العشرينيات من القرن العشرين، استشعرت مصر خطر زيادة السكان بالنسبة للموارد الغذائية، فالتجته نحو التصنيع، وشهدت البلاد ازدهار صناعة الغزل والنسيج، وكثير من الصناعات الخفيفة، وكان هذا بمثابة فتح مجالات جديدة للعمل أمام سكان متزايدين، وهذه هي الثورة الصناعية الأولى. وتعتبر ثورة يوليو ١٩٥٢م منعطفا تاريخيا مهما في تاريخ مصر، كان له أثر في السكان، فقد أصدرت الثورة قانون الإصلاح الزراعي الأول «٩ سبتمبر ١٩٥٢م»، وهذا قضى على ظلم اجتماعي فادح

كان يحقيق بالفلاح المصري، أتاحت له لأول مرة منذ أجيال طويلة الحصول على ثمار جهده، ورفع مستوى معيشته.

كما حققت الثورة مجانية التعليم فى جميع مراحلها، وأتاحت فرص التعليم لشرائح واسعة من المجتمع كانت محرومة منه، وكان لهذا أثره فى تخفيض نسبة الأمية من ناحية، وفى إفساح مجالات العمل للمرأة من ناحية أخرى.

وفى المجال الاقتصادى أقدمت على نقل ملكية البنوك والشركات إلى المصريين وهذا استتبع إحلال المصريين محل الأجانب فى أعمال المال والتجارة والوظائف الإشرافية فى المصانع.

ثم اتجهت الثورة نحو الصناعات الثقيلة، وهذا ما يعرف بالثورة الصناعية الثانية فى تاريخ مصر الحديث، وبذلك أضافت مصدرا رئيسيا مهما من مصادر الثروة لمصر، ولم تعد العلاقة بين مصادر الثروة وبين السكان مقصورة على الأرض الزراعية، ولم يعد مقبولا مقارنة عدد السكان بمساحة الأرض الزراعية، أو مساحة المحاصيل الزراعية فقط، بل لابد وأن يدخل العائد من الصناعة، ومن مجال الخدمات «التعليم والطب والاستشارات الهندسية والقانونية داخل البلاد وخارجها». أيضا فى الحساب.

وهكذا تنوعت العوامل المؤثرة على المواليد والوفيات، ومن ثم على الزيادة السكانية، ونلخص هذه العوامل فى:

«١» التعليم.

«٢» دخول المرأة ميدان العمل.

«٣» التصنيع.

«٤» التحضر «سكنى الحضر أى المدن».

وهذه العوامل تعمل على تخفيض معدلات المواليد، كما تعمل على تخفيض معدلات الوفيات، فالتعليم يعنى الوعى بالمشكلة السكانية، والتزام الأبوين بتهيئة أولادهم للحياة والإنفاق عليهم، أى أن يصبح الأطفال مسئولية اجتماعية واقتصادية، وتعلم المرأة يعنى اختصار فترة الحمل والإنجاب عندها، ودخولها ميدان العمل يحفزها على تقليل الإنجاب، والتصنيع والتحضر معا يعنيان إتباع أساليب وعادات جديدة فى الإنجاب، غير عادات الريف، ويعنيان أيضا ضرورة التزود بشيء من التعليم والمهارات تساعد على كسب الرزق، إلا أن أثر هذه العوامل فى تخفيض معدلات المواليد لا يظهر إلا بعد عدة أجيال.

وتعزى الزيادة السكانية المرتفعة فى الوقت الحاضر إلى هبوط معدلات الوفيات، ولا سيما وفيات الأطفال الرضع بسبب تحسن الخدمات الصحية.

ويوضح الجدول التالى تقدير عدد السكان ومعدل الوفيات والزيادة الطبيعية منذ عام ١٩٥٢م،
إفحص هذا الجدول واستخلص منه نتائج تتعلق بمشكلة السكان من الوجوه الآتية:

«١» اتجاه معدلات المواليد.

«٢» اتجاه معدلات الوفيات.

«٣» اتجاه الزيادة الطبيعية للسكان.

تقدير عدد السكان والمواليد والوفيات والزيادة الطبيعية منذ عام ١٩٥٢م

السنة	عدد السكان بالألف	معدل المواليد فى الألف	معدل الوفيات فى الألف	الزيادة الطبيعية فى الألف
١٩٥٢م	٢١٤٣٧	٤٥,٢	١٧,٧	٢٧,٤
١٩٧٦م	٣٦٦٢٦	٣٦,٦	١١,٨	٢٤,٨
٢٠٠٦م	٧٦٤٨٠	٢٨	٦,٦	٢١,٤

ذكرنا أن سكان المجتمع خرج من المرحلة البدائية أى مرحلة المواليد المرتفعة جدا والوفيات المرتفعة جدا كذلك، وذلك فى أوائل القرن التاسع عشر.

وأنه دخل مرحلة الزيادة السكانية الضخمة، التى تسمى أيضا مرحلة الانفجار السكاني، وذلك نتيجة لهبوط معدلات الوفيات وثبات معدلات المواليد المرتفعة.

وكان من المنتظر أن تتبع مصر هذه الدول المتقدمة، فى التريث فى معدلات المواليد، وهبوطها بعد ذلك، إذا لا داعى للمواليد المرتفعة فى وقت تهبط فيه الوفيات بسرعة شديدة «بسبب الأخذ بوسائل الطب الحديث واستخدام الأمصال المضادة لكثير من الأمراض ولا سيما أمراض الطفولة والأمراض المعدية».

ولكن هذا لم يحدث بالسرعة المطلوبة، وذلك بسبب قلة الوعى بالمشكلة السكانية، نتيجة انتشار الأمية، وبسبب دخول المرأة ميدان العمل متأخرا، هبوط نسبة التحضر وقصور التصنيع.

ولقد تضاعف عدد السكان تقريبا خلال الخمسين سنة التى انقضت بين عامى ١٨٩٧م: ١٩٤٧م «آخر تعداد قبل الثورة» من ٩,٧ مليون نسمة إلى أكثر من ١٩ مليون نسمة، أى الضعف تقريبا، أما التضاعف الثانى فقد احتاج إلى أقل من ثلاثين عاما، من ١٩٤٧م إلى ١٩٧٦م.

وتدل المؤشرات الإحصائية المختلفة على أن مرحلة الزيادة السكانية الضخمة «التي تسمى بالانفجار السكاني» قد بدأت في الانحسار، وأن مصر تدخل الآن المرحلة الانتقالية، حيث تقل الزيادة السكانية نسبياً، ولكن من غير المنظور أن تدخل مرحلة النمو البطيء قريباً، مثل دول أوروبا وأمريكا الشمالية، ولذلك فلا بد من الإسراع بعمليات التنمية الشاملة «الاجتماعية والاقتصادية» لمقابلة الزيادة المرتقبة في حجم السكان.

وقد استشعر المخططون الاقتصاديون خطر استمرار الزيادة السكانية، مع عدم النمو المتكافئ للموارد المتاحة، فنشطت أجهزة الدولة لتوعية السكان بهذا الخطر، وقد رأينا أن معدلات المواليد قد بدأت في الانخفاض الفعلى منذ أوائل الستينيات، كما رأينا أن العوامل المؤدية إلى تخفيض معدلات النمو تعمل فعلاً، ولكنها تحتاج لوقت كي يظهر أثرها، ولكي تدخل مصر في المرحلة الرابعة للدورة الديموغرافية وهى مرحلة الاستقرار على معدلات مواليد منخفضة ومعدلات وفيات منخفضة، وزيادة طبيعية منخفضة كذلك، وإلى أن يتم ذلك لا بديل عن التنمية الشاملة من التعليم ورفع مستوى المعيشة والعمل والإنتاج.

الهجرة الداخلية فى مصر

تعريف الهجرة الداخلية:

والهجرة الداخلية هى انتقال السكان من مكان لآخر داخل البلاد بقصد الإقامة المؤقتة أو الدائمة، سواء كان ذلك لأسباب تتعلق بالعمل أو لأسباب أخرى، ونظرا لتنوع الأنشطة الاقتصادية وتعدد الوظائف وفرص العمل فى أرجاء البلاد، فإن بعض السكان يتركون أماكن إقامتهم الأصلية، وينتقلون للعمل والإقامة فى أماكن أخرى، ولذا يدخل فى إحصاء الهجرة الداخلية كل من حل عليه التعداد العام للسكان وهم مستقرون أو مقيمون إقامة دائمة أو مؤقتة فى محافظة غير تلك التى ولدوا بها، ولذلك يعتبرون مهاجرون إلى المحافظة التى سجلوا بها وقت التعداد.

أهمية دراسة الهجرة الداخلية:

اكتسبت الهجرة الداخلية أهمية خاصة لأنها امتداد لدراسة توزيع السكان، فالهجرة الداخلية تعمل على إعادة توزيع السكان وتؤثر فيه، ولذا فهى تكمل دراسة توزيع السكان ومن دراسة اتجاهات الهجرة الداخلية، يمكننا التعرف على المناطق الرئيسية الجاذبة للسكان والمناطق الطاردة، ويمكننا كذلك معرفة الدوافع الاقتصادية والاجتماعية التى تؤدى إلى الهجرة الداخلية وهناك عدة عوامل تتأثر بها أعداد الهجرة الداخلية أهمها:

عوامل الجذب:

- «أ» وفرة الأنشطة الاقتصادية والوظائف أو أجور مرتفعة أو فرص العمل.
- «ب» قسط أفضل من الخدمات الاجتماعية والصحية والتعليمية.
- «ج» فرص أوفر نسبيا لاستئجار أو تملك أراضى زراعية أو وحدات سكنية.
- «د» قلة السكان النسبية وعدم التضاحم.

عوامل الطرد:

- «أ» الكثافة السكانية العالية والتضاحم.
- «ب» انتشار البطالة وقلة فرص العمل وانخفاض الأجور، تدهور الخدمات الأساسية، ندرة الوحدات وضآلة مساحة الأراضى الزراعية.

المحافظات الجاذبة للسكان:

وتضم هذه المحافظات مناطق غنية بمواردها وأنشطتها الاقتصادية سواء فى الصناعة أو التجارة، وتضم أيضا أهم وأكبر المدن المصرية والمحافظات الجاذبة للسكان هى القاهرة والإسكندرية وبورسعيد

والإسماعيلية والسويس، والجيزة الامتداد العمرانى الطبيعى لمدينة القاهرة، وكذلك محافظة كفر الشيخ والتي سجلت زيادة فى السكان نتيجة هجرة السكان إليها من جهات أخرى فى الدلتا، وذلك بسبب فرص تملك الأراضى الزراعية حديثة الاستصلاح بالمحافظة، والمحافظات المذكورة تميزت إما بالنشاط الصناعى المتميز أو فرص العمل أو ارتفاع الأجور، خصوصا أنها تضم قطاع قناة السويس، والقاهرة الكبرى والإسكندرية.

المحافظات الطاردة للسكان:

وتتمثل فى بقية الجمهورية، وهى محافظات طرد بدرجات متفاوتة، فجنوب الدلتا أشد طردا لسكانها من شمال الدلتا، كما أن جنوب الصعيد أشد طردا من شمال الصعيد.

ويهاجر السكان من هذه المناطق فى اتجاهين رئيسين:

«١» الهجرة من الريف إلى المدن: هو تيار بدأ منذ فترة، لتطلع السكان إلى الاستفادة من مزايا الحياة فى المدينة لما تحظى به من خدمات ومزايا معيشية وكذلك اجتذاب أنشطة المدن لهم بأجورهم المرتفعة نسبيا، ومما شجع على ذلك انتشار التعليم، وتطلع الشباب إلى مستويات معيشية أفضل خارج المناطق الريفية، وقد أثر كثيرون منهم البقاء فى المدن على العودة إلى القرى والحياة الريفية المتقشفة.

«٢» الهجرة إلى المناطق الصناعية:

وقد اجتذب القطاعى الصناعى آلاف الأيدي العاملة فى مناطق الصناعة فى القاهرة الكبرى والإسكندرية ومدن الدلتا الصناعية، وهذا يفسر النمو السكانى الكبير لمدن شبرا الخيمة وكفر الدوار وحلوان والمحلة الكبرى وذلك لارتفاع أجور العمل فى الصناعة.

التيارات الرئيسية للهجرة الداخلية:

أولا- تيارات الهجرة من الدلتا:

- ١- تيار من الدلتا إلى القاهرة الكبرى بسبب فرص العمل وارتفاع الأجور ومستوى المعيشة.
- ٢- تيار من منطقة شرق الدلتا إلى قناة السويس، للعمل فى الموانىء والتجارة والشحن والنقل.
- ٣- تيار من منطقة غرب الدلتا وشمالها إلى الإسكندرية: بسبب وفرة فرص العمل وارتفاع مستوى الأجور وللعمل فى الموانىء والتجارة والنقل.
- ٤- تيار من جنوب الدلتا إلى شمالها: لوجود فرص لتملك أراضى زراعية حديثة الاستصلاح وهو أمر يتعذر إنجازه تماما فى جنوب الدلتا المزدحمة سكانيا.

وأكثر المحافظات إرسالاً للمهاجرين إلى القاهرة هي محافظة المنوفية، تأتي بعدها المحافظات الآتية من الوجه البحري وهي على الترتيب: الغربية والشرقية والقليوبية والدقهلية، أما المهاجرين إلى القاهرة من محافظات الوجه القبلي فهي على الترتيب أسيوط وسوهاج وقنا ومعنى هذا أن أكثر مناطق الجمهورية إرسالاً للمهاجرين هي منطقة جنوب الدلتا.

٢- محافظة المنوفية هي أشد جهات الجمهورية طرداً للسكان:

يعيش أكثر من ٢٠% من مواليد المنوفية خارجها، فقد استوطنوا محافظات أخرى ويتجه معظمهم عادة إلى القاهرة تاركين الزراعة والوظائف الريفية، إذ يتحولون إلى الوظائف الحضرية المختلفة. ومن المحافظات الأخرى التي تجذب مهاجرين من المنوفية، الإسكندرية والبحيرة وكفر الشيخ والجيزة- الامتداد العمراني الطبيعي للقاهرة- وهي فرص العمل والتجارة والصناعة والأعمال، وهي نفس الأسباب التي تجذب مهاجرين من المنوفية إلى الإسكندرية، أما هجرة سكان المنوفية إلى البحيرة وكفر الشيخ، فهي استصلاح الأراضي والعمل بالزراعة مع إمكانية تملك أراضى جديدة في هاتين المحافظتين.

ولا شك أن اختلاف الظروف الاجتماعية والاقتصادية للسكان في كل من منطقتي شمال الدلتا وجنوبها تؤدي إلى اختلاف ميزان الهجرة بين كل منهما والقاهرة، فضلاً عن عامل المسافة في اجتذاب القاهرة للمهاجرين من جنوب الدلتا، بينما تجذب الإسكندرية المهاجرين من غرب الدلتا. وينطبق نفس الشيء على الوجه القبلي، ولكن الصعوبات الاقتصادية أحياناً تتخطى المسافة، نلاحظ أن المهاجرين إلى القاهرة من أقصى جنوب الصعيد أكثر من المهاجرين إلى القاهرة من محافظات شمال الصعيد، وذلك بسبب الضغوط الاقتصادية والكثافات السكانية العالية في محافظات جنوب الصعيد.

الهجرة العائدة:

سجلت أرقام الهجرة الداخلية في السنوات الأخيرة (١٩٩٦ - ٢٠٠٦م) انخفاضاً ملحوظاً في أعداد المهاجرين إلى القاهرة والإسكندرية عما كانت عليه في التعدادات السابقة، وقد يكون ذلك بسبب انخفاض تيارات الهجرة الداخلية التقليدية، أو كما تشير بعض الدراسات إلى عودة أعداد من السكان إلى مواطنها الأصلية ومسقط رأسها، فيما يسمى «بالهجرة العائدة» خصوصاً بعد انتشار العديد من الجامعات الإقليمية، والنهضة والتطور الذي شهدته كثير من المحافظات وعواصمها وكذلك اتباع الدولة لسياسة التوزيع الإقليمي للأنشطة الاقتصادية وبرامج التنمية، وسوف يؤدي هذا على المدى البعيد إلى إعادة توزيع السكان بما يخفف الضغط على مدينتي القاهرة والإسكندرية، ويجعل

صورة توزيع السكان فى المستقبل أكثر توازناً.

الهجرة الخارجية:

يعتبر مهاجرًا هجرة خارجية كل من أحصاهم التعداد العام للسكان خارج البلاد وقت التعداد والشعب المصرى ليس من الشعوب المحبة للهجرة الخارجية، خصوصاً إذا كانت هجرة دائمة، ولكن زادت معدلات الهجرة الخارجية فى الفترة الأخيرة سواء كانت مؤقتة للعمل فى البلاد العربية أو غيرها. أو هجرة دائمة وهى التى يذهب أصحابها عادة إلى كندا وأستراليا والولايات المتحدة وغيرها، ويقدر عدد المصريين خارج مصر الآن (٢٠٠٦م) بنحو ٣٩٠١٣٩٦ نسمة، وتعمل الدولة بصورة مباشرة حالياً على تنظيم الهجرة الخارجية وتنظيم العمل بالخارج، لأهمية ذلك فى تحويلات المهاجرين من النقد الأجنبى للدولة بما يفيد الاقتصاد الوطنى.

أنشطة وتدريبات

- ١- تعاون مع زملائك والإخصائى الاجتماعى فى تنظيم زيارة إلى مكتب تسجيل المواليد وتعرف على أعداد المواليد التى تم تسجيلها خلال الشهر السابق وسجل ملاحظتك على هذه الأعداد هل هى مناسبة أم تمثل زيادة كبيرة وضع مقترحاتك للحد من الزيادة الكبيرة فى أعداد المواليد.
- ٢- ابحث فى شبكة الإنترنت عن المشكلة السكانية فى بعض دول العالم وكيف قامت هذه الدول بمواجهتها ومدى نجاحها فى حل هذه المشكلة.
- ٣- تعاون مع زملائك فى عمل المجلة السكانية والتى تتناول الموضوعات التالية :
 - أبعاد المشكلة السكانية.
 - أسبابها.
 - النتائج المترتبة عليها.
 - مقترحات لحل هذه المشكلة. دعم هذه المجلة بالصور وبعض المقالات من الجرائد عن المشكلة السكانية، وبعض المعلومات من شبكة الإنترنت وبعض اللقاءات التى تجريها مع المسؤولين.
- ٤- اكتب المفهوم الجغرافى الذى تدل عليه كل من العبارات الآتية :
 - أ- توزيع جملة السكان على كل المساحة.
 - ب- الفرق بين المواليد والوفيات.
 - ج- انتقال السكان من مكان لآخر داخل البلاد بهدف الإقامة الدائمة أو المؤقتة.
 - د- عودة أعداد من السكان إلى مواطنها الأصلي.
- ٥- تخير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس فى العبارات التالية :
 - أ- من محافظات مصر المنخفضة فى الكثافة السكانية (الجيزة- بورسعيد- القليوبية- الإسماعيلية)
 - ب- من محافظات مصر الطاردة للسكان (الإسكندرية- السويس- كفر الشيخ- قنا)
 - ج- خرجت مصر من المرحلة البدائية فى الدورة الديمغرافية للسكان منذ أوائل القرن (١٧- ١٨- ١٩- ٢٠)
- ٦- بما تفسر.....؟
 - أ- زيادة سكان الحضر.
 - ب- انخفاض معدلات الوفيات.

٧- بالرجوع لخريطة حركات الهجرة الداخلية بين محافظات مصر.. حدد ما يلي:

- أهم اتجاهات الهجرة الداخلية.

- المحافظات الطاردة للسكان والجاذبة للسكان.

٨- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ فيما يأتي مع ذكر

السبب:

١- الزيادة السكانية في القرن ١٩ وأوائل العشرين كانت مطلوبة ()

٢- دخول المرأة مجال العمل يقلل من الزيادة السكانية ()

٣- مازالت مصر في المرحلة البدائية ولم تصل إلى المرحلة

الاستقرارية من الناحية السكانية ()

٤- يهاجر سكان غرب الدلتا إلى القاهرة ()

٥- يؤثر التركيب العمري للسكان في الإنتاج ()

٦- كثافة السكان لأية دولة عبارة عن قسمة عدد السكان على المساحة المأهولة ()

٧- منطقة جنوب الدلتا أقل طرداً لسكانها ()

٨- لا يعتبر الأطفال والشيوخ من الفئة العاملة ()

٩- نسبة العاطلين في المدن الكبرى أقل منها في الريف ()

١٠- تيارات الهجرة الداخلية أدت إلى ارتفاع معدل النمو السكاني في الريف ()

النشاط الاقتصادي وصور الإنتاج

الفصل الخامس

الأهداف

فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن :

- يعطى تعريفاً للمفاهيم الأساسية (رى حياض ، رى دائم ، مساحة محصولية ، دخل قومى ، ميزان مدفوعات) .
- يوضح الأهمية الحيوية للزراعة .
- يحدد المقومات الرئيسية للإنتاج الزراعى .
- يفسر أسباب اهتمام الدولة بالزراعة .
- يوضح أثر النمو العمرانى على الرقعة الزراعية .
- يعطى أمثلة لبعض مشروعات الرى فى مصر .
- يحدد مجالات التنمية الزراعية .
- يبدى رأيه فى جهود الدولة فى تنمية الثروة المعدنية .
- يحدد على خريطة مصر أهم مصائد الأسماك .
- يفسر أسباب عدم مساهمة الثروة الحيوانية فى النشاط الإقتصادى .
- يقترح وسائل جديدة للنهوض بالسياحة .
- يلتزم بأداب التعامل مع السياح .

القضايا المتضمنة :

- حسن استخدام الموارد وتنميتها .
- احترام العمل وجودة الإنتاج .

النشاط الإقتصادى

الإنتاج الزراعى

المقومات الرئيسية للإنتاج الزراعى

مقومات بشرية

مقومات طبيعية

تطور نظم الرى وأثرها فى تقدم الزراعة

الغلات الزراعية

التنمية الزراعية

الثروة الحيوانية

الثروة المعدنية

الإنتاج الصناعى

النشاط السياحى

لجأت مصر فى المرحلة الأخيرة إلى تنويع أنشطتها الاقتصادية، وتنمية مجالات أنشطة أخرى بالإضافة إلى الزراعة، وذلك عن طريق الصناعة واستخراج البترول والتنمية السياحية، وكذلك التفوق فى البحث العلمى والتكنولوجيا، والخدمات المتخصصة، لإمكانية المنافسة بمنتجاتها محلياً وعالمياً.

وكان دخول مصر عصر الصناعة هو أهم طفرة اقتصادية عرفتها البلاد منذ تطبيق الرى الدائم فى الزراعة المصرية فى القرن التاسع عشر، وقد استفادت الصناعة المصرية كثيراً فى العشرينيات من جهود دعم التمويل الوطنى لها، من خلال بنك مصر ومؤسساته ثم استفادت أيضاً من ظروف الحرب العالمية الثانية، وتوقف وصول المنتجات الصناعية الأوروبية إلى البلاد، فتهيأت خلالها الظروف لكى تزيد الصناعة المصرية من كفاءة الإنتاج وإثبات وجودها، فنشطت الصناعات الغذائية، وصناعة النسيج والجلود والزجاج والصناعات الهندسية وزادت العمالة الصناعية تدريجياً، ودخلت بعد ثورة يوليو سنة ١٩٥٢م عصر الصناعة الثقيلة، بعد دخول صناعة الصلب ثم الألومنيوم، وكذلك الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية.

ومع ذلك فإن الشريحة التى تسهم بها الصناعة فى الناتج القومى لا تزال متواضعة، ولا تتناسب مع حجم العمالة الصناعية ولا الاستثمارات فى الصناعة، أمام مصر حالياً، فرصة مواتية للتفوق فى الإنتاج الاقتصادى، الزراعى والصناعى والمعدنى، لما تبدلته الدولة من جهود حثيثة للاقتراب بسرعة من نظام اقتصاديات السوق، الذى لا بديل فيه عن الجودة وكفاءة الإنتاج، خصوصاً بعد توقيع مصر على اتفاقية التجارة الحرة.

وهكذا تتنوع مصادر الاقتصاد المصرى وتتعدد أنشطته بعد أن ظل يعتمد على الزراعة زمناً طويلاً وسوف نعرض فيما يلى لأهم جوانب النشاط الاقتصادى وصور الإنتاج فى مصر.

أولاً: الإنتاج الزراعى:

ظلت الزراعة تمد خزانة الدولة لمدة طويلة بمعظم احتياجاتها من النقد الأجنبى، بل وكانت الزراعة فى الستينيات هى المصدر الرئيسى للعملات الأجنبية مع قناة السويس والسياحة، وذلك من خلال صادرات القطن والأرز والبصل والخضر وغيرها.

اهتمام الدولة بالزراعة:

وتنفق الدولة أموالاً طائلة على الاستثمارات الزراعية الرأسمالية، المباشرة، وغير المباشرة، سواء فى تعميق قنوات الرى وشق المزيد منها، وتنظيفها وصيانتها دورياً وإنشاء شبكة للصرف الجيد، وكذلك اهتمت الدولة بالأرض الزراعية وصيانة التربة وتأمين السلالات الجيدة للبذور لزيادة إنتاجية الفدان من المحاصيل الزراعية، واهتمت أيضاً بمقاومة الآفات الزراعية وأمراض النبات حماية للإنتاج،

كما اهتمت بتوفير المخصبات العضوية والكيماوية، وكذلك أولت عناية كبيرة بسياسة تسويق المنتجات الزراعية على المستوى المحلى والعالمي.

وللدولة سياسة ثابتة فى سياسة الري وصيانة شبكاته وكذلك السدود والخزانات، وعمل محطات لرفع مياه الري لضمان وصولها للأراضى ذات المناسيب المرتفعة وعمل قنوات جديدة للري بالراحة، وتشجيع الزراعة على الارتقاء بإنتاجية الفدان من المحاصيل المختلفة وخصوصا الغذائية كالتفاح لتضييق الفجوة الغذائية الناجمة من الزيادات السكانية المرتفعة.

وأهم من ذلك اهتمام الدولة بسياسة استصلاح أراضٍ جديدة للزراعة، وتحويلها من حالتها الصحراوية إلى أراضٍ جيدة ومنتجة، بالإضافة إلى حماية الأراضى الزراعية القديمة فى الوادى والدلتا من أخطار البناء عليها أو تجريف تربتها. وكذلك منع تصحر الأراضى حديثة الاستصلاح وتبوير الأراضى القديمة لأى استخدام غير الزراعة.

المقومات الرئيسية للإنتاج الزراعي:

اشتهرت مصر منذ أقدم العصور بتفوقها فى نشاط الإنتاج الزراعي، وحقق الإنتاج الزراعي قديماً فائضاً إنتاجياً هائلاً، مما ساعد على رخاء البلاد واستقرارها اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً وهذا ساعد بدوره على بناء الحضارة المصرية القديمة وجعل مصر مطعماً فى نفس الوقت بسبب غناها الكثير فى الإنتاج الزراعي، وفى زمن الرومان تحولت مصر إلى مزرعة مثالية للإمبراطورية، وهذا هو سبب أهمية الإنتاج الزراعي فى الماضى والحاضر ومن أهم أسباب تفوق مصر فى ميدان الزراعة والإنتاج الزراعي ما يأتى:

أولاً المقومات الطبيعية للإنتاج الزراعي:

١- **التربة:** إن السمعة الكبيرة التى حظيت بها مصر فى مجال الإنتاج الزراعي، لم تأت من فراغ وعندما وصف هيرودوت مصر بأنها «هبة النيل»، جاء هذا الوصف فى محله تماماً، لأنه عبر عن واقع الحال المصرى فى الماضى والحاضر فالتربة الطينية التى كونها نهر النيل هى من أجود التربات فى العالم فأرض مصر منحة وهبة من الله، إذ تختلف الأرض المصرية فى الوادى والدلتا عن بقية الأراضى الصحراوية الجافة المحيطة بهما من كل الجهات ما عدا الشمال حيث يحدها البحر المتوسط، والمعروف أن الانتقال فى مصر من أرض الوادى والدلتا إلى الأراضى الصحراوية المحيطة يحدث بشكل فجائى ليس فيه تدرج، لأن الفرق بين الأرض الزراعية السوداء، والأرض الصحراوية الصفراء حولها، فرق واضح وحاسم فهو فرق بين أرض مأهولة وأراضٍ خالية، بين جهات غنية بمياه النيل، إلى جهات خالية من أى مورد للماء.

٢- انتظام جريان مياه النيل : ومن مقومات الإنتاج الزراعى أيضا انتظام جريان وورود مياه النيل إلى مصر من منابعها الجبشية والاستوائية، وقد تم استغلال هذا المورد المائى العظيم وتنظيمه، وبناء الخزانات والسدود للمحافظة على مائه، وكذلك عمل شبكات الري والصرف المساعدة بما يعرف بنظم «ضبط النيل» فلم يعد النيل فى مصر يجرى على سجيته، بل هو مضبوط بالتخزين ومضبوط الإطلاق فى الحقول.

٣- الظروف المناخية : ومما ساعد على تفوق الزراعة المصرية، سيادة ظروف المناخ المعتدل المناسب لنمو معظم المحاصيل، وأنها ساعدت على تميز الإنتاج الزراعى بمنتجات اشتهرت بها مثل القطن والأرز وقصب السكر وغيرها، فضلا عن التنوع الكبير للمحاصيل حسب المواسم المناخية وهذا يفسر وجود محاصيل شتوية وصيفية ونيلية، تغطى ثلاثة مواسم زراعية رئيسية.

ثانياً- المقومات البشرية للإنتاج الزراعي:

١- وفرة العمالة الزراعية : ارتبطت المحاصيل الزراعية فى مصر بطبيعتها السكانية، فنجد أن الإنتاج الزراعى يعتمد أساساً على المحاصيل التى تحتاج إلى عمالة زراعية وفيرة، مثل القطن، والأرز وقصب السكر، وقد ناسبتها وفرة العمالة، حيث هيات أوجه النشاط هذه فرص عمل لملايين من سكان الريف وأصبحت الزراعة مصدرًا رئيسيًا للدخل بالنسبة لهم.

٢- الخبرة الزراعية العالية : اكتسب المصريون خبرة فائقة فى الزراعة منذ أقدم العصور، وعلموا فنونها وأسرارها وورثوها جيلا بعد جيل، ونظموا مواعيد مثالية ثابتة للرى والبذر والحصاد، للمحاصيل المختلفة، وصمموا تقويما دقيقا للزراعة يسمى «تقويم السنة الزراعية» يحفظه الزراع، ويعرفون المواقيت المختلفة للعمليات الزراعية والتى جاءت مطابقة لأحدث الأساليب العلمية، كل هذا جاء من خلال الخبرة الطويلة والتجربة، وأصبحت فنون الزراعة تتوارثها الأجيال، وقد ساعدت هذه الخبرة على تفوق الزراعة المصرية على غيرها فى البيئات الأخرى، وأصبحت الخبرة الزراعية من أهم المقومات البشرية للإنتاج الزراعي.

٣- عناية الدولة واهتمامها بالزراعة : كفلت الحكومات المصرية المتعاقبة الزراعة وقامت برعايتها على اعتبار أن الزراعة مصدر رئيسى للدخل، والغذاء للسكان، لذا كان الاهتمام بالزراعة دائما واجبا سياديا للحكومات وهى سنة معروفة، وأن الحكومات التى نجحت فى إدارة الزراعة والرى هى نفسها الحكومات التى حققت الاستقرار الاقتصادى والسياسى، وهذا يفسر أن المشروعات الحكومية فى الزراعة واستصلاح الأراضى والرى والصرف الزراعى لا تتوقف أبدا، الأمر الذى يساعد دائما على تقدم وارتقاء الإنتاج الزراعي.

٤- **السوق** : من المعروف أن هناك طلباً دائماً على المنتجات الزراعية لمصر، وسواء في السوق المحلية أو الخاصة في البلاد العربية المجاورة، وقد شجع ذلك على التوسع في النشاط الزراعى وزيادة الإنتاج، والعمل على تحسين المنتجات الزراعية، لتبقى منافسة لغيرها، وتدعم الدولة تسويق المنتجات الزراعية الرئيسية كالقطن والأرز وقصب السكر.

٥- **رأس المال** : تدعم الدولة الإنتاج الزراعى بتوفير التمويل اللازم للمشروعات الزراعية وللزراع عن طريق بنك التسليف الزراعى.

٦- **التقدم العلمى والتكنولوجى** : تطورت الزراعة مؤخراً فى أساليبها وتقنياتها، وأصبحت تعتمد على البحوث الزراعية والتجارب المكثفة التى تقوم بها وزارة الزراعة وأجهزة البحوث الزراعية من أجل الارتقاء بالزراعة والإنتاج الزراعى، وتطورت الزراعة أيضاً فى أدواتها وآلياتها الحديثة، ونلاحظ تدهوراً سريعاً للأدوات التقليدية التى تنسحب تدريجياً من الحقول فى الريف المصرى، لتفسح المجال لماكينات الرى وأدوات الزراعة الحديثة كالجرارات والعزاقات والدراسات وغيرها من أدوات حديثة تناسب العمليات الزراعية، فضلاً عن الأساليب العلمية الحديثة المستخدمة فى الرى بالرش والرى المحورى وتقنيات الزراعة المحمية وقد أثر هذا كله على ارتفاع الإنتاج الزراعى وأصبح من المقومات البشرية للإنتاج الزراعى.

أثر النمو العمرانى على الرقعة الزراعية:

وجدير بالذكر هنا أن التوسعات فى الأراضى الجديدة المستصلحة، لا تعوضنا أبداً عن المساحات التى تفقدها الأراضى الزراعية أمام التوسعات العمرانية، والزحف المستمر للمباني والمنشآت على الأرض الزراعية، فنحن نفقد أجود أراضينا بصورة تدريجية أمام التوسعات العمرانية الجديدة، وبقدر ما نكون حريصين على التوسع فى أراضى زراعية جديدة ينبغى أيضاً أن نكون حريصين على أراضينا الزراعية القديمة الجيدة، فلا نضحى بها فى الاستخدامات العشوائية.

المساحات الزراعية الفعلية والمحصولية:

تبلغ مساحة الأراضى الزراعية الفعلية حالياً نحو ٨ مليون فدان، وإذا عرفنا أن الأراضى الزراعية فى مصر تزرع مرتين أو ثلاثة فى السنة الواحدة، حسب جودة التربة وظروف الرى والصرف، فمعنى هذا أن المساحة الزراعية تزيد بتعدد مواسم الزراعة، وهذا ما نسميه بالمساحة المحصولية، وهى إجمالى مساحة المحاصيل فى كل المواسم الزراعية خلال السنة.

تطور نظم الرى وأثرها فى تقدم الزراعة فى مصر:

يطلق على نمط الزراعة السائد حالياً فى مصر «زراعة الرى» تمييزاً لها عن زراعة المطر، وهى

الزراعة التى تعتمد على سقوط المطر، وفكرة زراعة الرى هى توصيل المياه إلى الحقول من خلال نظام متكامل من شبكات قنوات الرى، وهذا هو سبب ارتباط نظم الزراعة فى مصر بنظم الرى، ولذلك نجدها تأثرت كثيراً بالتعديلات التى أدخلت على نظم الرى على مر العصور.

وقد مرت نظم الرى فى مصر بمراحل مختلفة تغيرت فيها أساليب الرى وإمكاناته التى هدفت دائماً إلى تحقيق نظام متوازن للرى، من خلال شبكة من الترع والقنوات.

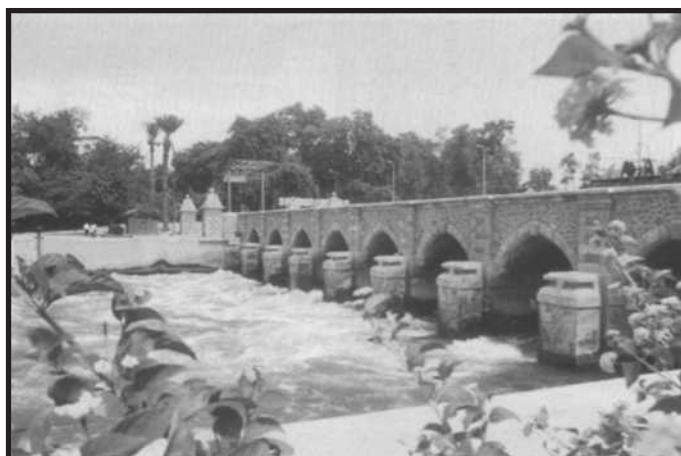
أهم نظم الرى التى عرفتتها مصر:

وكان أولها هو نظام «رى الحياض» التى كانت تقسم فيه الأراضى الزراعية إلى سلسلة من الأحواض الكبيرة المساحة وكانت هذه الأحواض تُملأ بمياه الرى الواحد تلو الآخر وكنا نستفيد من الانحدار التدريجى الطبيعى للأراضى المصرية نحو الشمال، حتى أن البعض سُمى هذه الزراعة «بالزراعة الحوضية».

وكانت عملية الرى تحدث مرة واحدة فى السنة، خلال موسم فيضان النيل، ثم أدخلت بعد التعديلات على نظام الأحواض الزراعية على مر العصور، فحضرت بعض قنوات الرى الرئيسية لتساعد على انسياب المياه عبر الأراضى المصرية، وكذلك أقيمت بعض السدود فى نقاط محدودة على المجارى الفرعية لتمكين المياه من الوصول إلى بعض الأراضى، مع بقاء الأرض المصرية مرتبطة بالفيضانات، وتروى مرة واحدة خلال فيضان النيل، وتزرع موسماً زراعياً واحداً، وسميت هذه الزراعة «بالزراعة الفيضية»، حيث تغمر مياه النهر جميع الأراضى الزراعية فى السهل الفيضى خلال موسم الفيضان.

وظلت التعديلات التى أدخلت على نظم الرى والزراعة فى مصر لا تفى بالتوقعات المطلوبة وظلت مصر تزرع زراعة فيضية لموسم واحد، حتى وجد محمد على باشا - مؤسس الدولة الحديثة أن الأرض الزراعية تظل خالية من الزرع من نهاية

المحصول الشتوى إلى بداية الفيضان وهى فترة طويلة على الرغم من الخصوبة العالية للأراضى المصرية، فأدخل نظاماً «للرى الدائم» فى مصر لأول مرة عن طريق شبكات لقنوات الرى الرئيسية التى تم حفرها، وعدد من القناطر عند أفواه هذه الترع الرئيسية تسمح بدخول الماء إليها بانتظام، ولم يستطع محمد على إتمام هذا المشروع كله ولكن أتمه



شكل (٢٣) القناطر الخيرية

أبناؤه من بعده، وبدأت لأول مرة فى مصر زراعة الرى الدائم أى زراعة الأرض لأكثر من موسم زراعى واحد وتطورت بعد ذلك مواسم الزراعة فى مصر فأصبحت ثلاثة مواسم هى الموسم الشتوي، والموسم الصيفي، والموسم النيلي، ولكل واحد من هذه المواسم أو العروات الزراعية محاصيله التى تناسبه والتى ارتبطت به، وهذا هو بحق أهم إصلاح زراعى بل واقتصادى عرفته مصر فى تاريخها بل الثورة الزراعية المصرية.

واستمرت تكملة مشروعات الرى الدائم بعد «محمد على لىضع كل الحكام الذين جاءوا من بعده بصمات واضحة على هذا النظام.

مشروعات الرى:

تبدأ شبكة الرى فى مصر بمصدر المياه الرئيسى وهو نهر النيل وقد بدأ تحول مصر من نظام الرى الحوضى إلى نظام الرى الدائم فى بداية القرن التاسع عشر، أى أثناء حكم محمد على وكان أول مشروع هو بناء القناطر الخيرية التى تمت عام ١٨٦١م ثم استبدلت بها قناطر الدلتا التى أقيمت على فرعى دمياط ورشيد إلى الشمال من القناطر الخيرية وشقت ثلاث ترع رئيسية تأخذ مياهها من أمام القناطر، وهى الرياح التوفيقى شرق فرع دمياط والرياح المنوفى ويجرى فى وسط الدلتا والرياح البحيرى «غرب فرع رشيد واستكمل حفر ترع أخرى فى الدلتا، أهمها ترعة الإسماعيلية وترعة المنصورية فى شرق الدلتا، وبحر شبين وترعة القاصد وترعة النعناعنية فى وسط الدلتا وترعة الخندق وترعة المحمودية وترعة النوبارية فى غرب الدلتا.

واستكمل التحكم فى مياه النهر بدرجة أكبر بعد إقامة خزان أسوان عام ١٩٠٢م وتعليته مرتين عام ١٩١٢م وعام ١٩٣٣م لتزداد المياه المخترنة أمامه من مليار ٣م إلى ٥,٥ مليار ٣م وأقيمت مجموعة من القناطر التى تحجز الماء لتغذية ترع الرى الرئيسية على طول النيل، فأقيمت قناطر أسبوط عام ١٩٠٢م وتقوى تغذية ترعة الإبراهيمية أقيمت قناطر زفتى عام ١٩٠٣م لزيادة تغذية ترع وسط الدلتا، ثم قناطر إسنا عام ١٩٠٨م لتغذية ترعتى أصفون والكلابية ثم قناطر نجع حمادى لتغذية ترعتى نجع حمادى الغربية فى غرب النيل ونجع حمادى الشرقية إلى الشرق منه ثم قناطر أدفينا عام ١٩٥١م بغرض حجز مياه البحر عن مياه النيل وقت التحريق.

هذا الأسلوب فى تخزين المياه كان يعتمد على مياه خزان أسوان الذى كان يبدأ امتلاؤه من منتصف نوفمبر إلى منتصف ديسمبر، ويبدأ تفريغه من أبريل حتى الأسبوع الأخير من يوليو وكان هذا التخزين يسمى بالتخزين السنوى أى نحجز إيراد النهر السنوى ونتصرف فيه بحيث ينتهى قبيل وصول مياه الفيضان فى منتصف يوليو وأغسطس.

وقد بدأت مصر تفكر فى تخزين المياه لمدى أبعد يسمى بالتخزين القرنى «نسبة إلى القرن أى مائه

عام، فبعد أن كان يسمح لمياه الفيضان أن تتدفق وتصب في البحر من أغسطس إلى منتصف نوفمبر، فكرت الدولة في بناء سد متين يقوى على حجز مياه الفيضان كله أمامه ثم نبدأ في السحب منه حسب احتياجات الزراعة على مدى عام بأكمله، وما يتبقى يخزن عاما بعد عام وشيد هذا السد العظيم الذي سمي بالسد العالي لأنه فعلا سد يعترض مجرى النهر ويتركز على ضفتي الهضبتين الشرقية والغربية وسمحت للماء بالمرور في قناة تحويل وقد بدء مشروع السد العالي يوم ٩ يناير ١٩٦٠م جنوب خزان أسوان بنحو ٦,٥ كم وارتفاعه نحو ١١١ مترا عن منسوب ٨٥م إلى منسوب ١٩٦م فوق مستوى سطح البحر وقد كون السد بحيرة كبيرة أمامه تمتد لمسافة ٥٠٠ كم ويعرض متوسط ٨ كم وتمتد هذه البحيرة عبر الحدود المصرية السودانية بمسافة ٢٠٠ كم داخل حدود السودان و ٣٠٠ كم داخل حدود مصر.

وتبلغ سعة حوض التخزين نحو ١٦٤ مليار م^٣ منها ٣٠ مليار م^٣ لاستيعاب الطمي الذي يتراكم أمام السد وخصص ٣٧ مليار م^٣ بمثابة احتياطي للوقاية من الفيضانات العالية أما الباقي ومقداره ٩٧ مليار م^٣ فيمثل السعة الحية أو الفعلية التي تضمن تصرفا سنويا ثابتا مقداره ٨٤ مليار م^٣ يخص مصر منها ٥٥,٥ مليار م^٣.

أثر السد العالي على الري والزراعة:

السد العالي أهم المشروعات التي أفادت الري والزراعة في التاريخ بعد مشروعات الري الدائم التي بدأها محمد علي باشا، وإذا كانت مشروعات الري الدائم، حلولا موسمية أو سنوية لمشكلات الري والزراعة فقد جاء السد العالي كحل دائم لمشكلات مياه الري والتي أصبحت متوافرة بفضل على مدار السنة.

فوائد السد العالي للزراعة والري:

- ١- وفر المياه اللازمة لجميع الأراضي الزراعية في مصر على مدار السنة.
- ٢- حول المساحات التي كانت تزرع بالري الحوضي إلى الري الدائم.
- ٣- ساعد على سياسة التوسع في استصلاح الأراضي وزادت الرقعة الزراعية من ٥,٥ إلى ٧,٩ مليون فدان.
- ٤- أمنت مصر بفضل من موجات الجفاف المتلاحقة التي تعرض لها عدد من الدول الأفريقية وأهلك عدد من سكانها بفضل المخزون المائي في بحيرة السد العالي استطاعت مصر أن تؤمن احتياجات الأراضي الزراعية وتثمر بسلام من سنوات الجفاف.
- ٥- استطاعت مصر أن تتوسع في زراعة الأرز وقصب السكر وهي محاصيل تحتاج كميات كبيرة من المياه لريها.

٦- استفادت المشروعات الزراعية ومشروعات الري من كهرباء السد العالي تماما مثلما استفادت الصناعة والمرافق.

وهناك بعض النتائج السلبية التي حدثت نتيجة لبناء السد العالي، وهذا أمر منتظر فأى مشروع له جوانبه الإيجابية وجوانبه السلبية.

ويمكن حصر الآثار الجانبية للسد العالي فيما يلي:

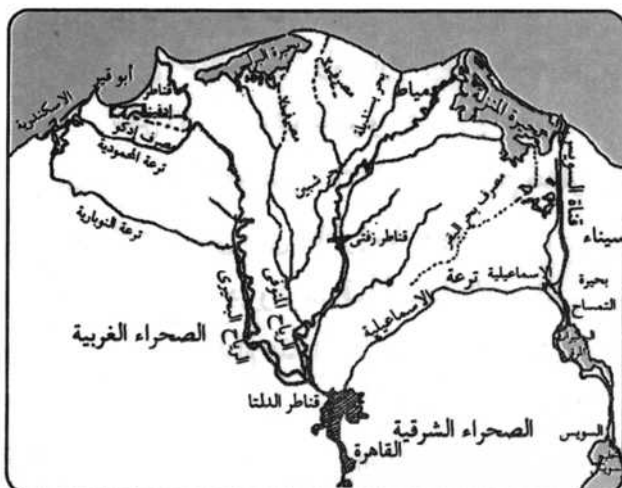
- ١- حرمان الأراضي المصرية من طبقة الغرين أو الطمي الذي يرسب فوق الأراضي الزراعية كل عام في موسم الفيضان فيكسبها خصوبة ويجدد قدرة التربة على الإنتاج والعطاء إذا يترسب هذا الطمي حاليا في قاع بحيرة السد العالي أمام السد مع كل موسم جديد للفيضان.
- ٢- تدهورت أحوال التربة في بعض الجهات التي لا تخدمها مصارف جيدة وذلك بسبب الإسراف في الري وعدم قدرة الأراضي على تصريف المياه الزائدة، ومعروف أن مشروعات الري الكبرى يلزمها دائما مشروعات كبرى مثلها للصرف.
- ٣- تخلص نهر النيل من حمولته - أمام السد جعل مياهه تزيد من قدرتها على النحر - أى نحت القاع والجوانب، وقد أثر ذلك على القناطر والسدود والجسور، وتقوم الدولة بصيانتها بطريقة دورية ومكثفة حتى لا تتأثر بعملية النحر «تحت الماء لقواعد الخزانات والقناطر».
- ٤- حدثت تغيرات في ترتيب القدرة الإنتاجية للأراضي الزراعية، مما دعى الدولة إلى مزيد من الاهتمام ببحوث زيادة إنتاجية الأرض من المحاصيل المختلفة واتباع أفضل الوسائل لتحقيق ذلك.
- ٥- زيادة معدلات الملوحة في التربة وكذلك زيادة نسبة المياه الزائدة عن حاجة التربة والتي يصعب تصريفها بعد التحول في الزراعة من رى الحياض إلى الري الدائم.
- ولا شك أن فوائد السد العالي تفوق بكثير آثاره الجانبية والسلبية وخصوصا إذا نظرنا إلى مقدار المزايا المختلفة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية، فضلا عن أن عملية بناء السد العالي كانت في ذاتها إنجازا وكسبا سياسيا كبيرا بجميع المقاييس.

مستقبل الري في مصر:

على الرغم من التطور الهائل في إنشاء نظام الري في مصر، وإنشاء مشروعات ضبط النيل فلا تزال الاستفادة من مياه الري لا تتعدى ٥٠% من إمكاناتها، لاعتبارات تتصل بالفاقد في شبكات الري، منذ تخزين المياه حتى تصل إلى الحقول وكذلك الإسراف الشديد في استخدام المياه مع عدم توافر الصيانة وانتشار النباتات والحشائش المائية في الترع والقنوات وإهمال الري الليلي كل هذه الاعتبارات كانت موضوع المؤتمرات والندوات في الثمانينيات التي كانت تهدف إلى ترشيد استخدام مياه الري.

ويمكن تلخيص أهم مشروعات تطوير الري فى مصر فيما يلي:

١- شرق الدلتا:



شكل (٢٤) الترع والمصارف فى الوجه البحرى

(أ) توسيع ترعة الإسماعيلية وتعميقها

لرى مساحة جديدة من الأرض مقدارها ٤٠٠ ألف فدان وشق ترعة الصالحية الجديدة لاستزراع ١٩٠ ألف فدان.

(ب) توسيع ترعة السويس وتعميقها

لزراعة أراضى شرق القناة (١٢٥ ألف فدان).

(ج) شق ترعة السلام لاستزراع ٦٠٠

ألف فدان إلى الشرق والغرب من قناة السويس وإلى الجنوب من بورسعيد بمسافة

٢٧ كيلومترا وتخرج هذه التربة من فرع دمياط مستفيدة بسد فارسكور وتمتد شرقا لتروى ٢٠٠ ألف فدان فى منطقة جنوب المنزلة غرب قناة السويس ثم تسير أسفل قناة السويس لرى شرق القناة (٤٠٠ ألف فدان).

٢- غرب الدلتا:

شق ترعة النصر، التى تأخذ مياهها من ترعة النوبارية وهذه التربة يمكن أن تروى مناطق الساحل الشمالى الغربى لمصر ويتطلب رى هذه المناطق إنشاء ٥ محطات لرفع الماء من منسوب ٧ أمتار، تتدرج إلى منسوب ٥٨ مترا، وهذا المشروع يعتبر من أكبر مشاريع الري فى أفريقيا والشرق الأوسط.

٣- مصر العليا:

(أ) تطوير وتقوية وصيانة القناطر القديمة : وهى قنطرة إخميم لم تنفذ للآن فى سوهاج وقناطر

نجع حمادى وقناطر أسيوط وفم الإبراهيمية وقناطر ديروط.

(ب) إنشاء قناطر جديدة فى إسنا لتحل محل القناطر القديمة.

(ج) ترعة الشيخ زايد جنوب الوادى الجديد وتقوم بنقل نحو ٥,٥ مليار م^٣ من مياه بحيرة ناصر

شمال خور توشكى إلى الوادى الجديد لزراعة أكثر من مليون فدان.

المصارف :

تحتاج الأراضي المروية إلى نظام صرف ولا سيما وقد اتسعت مساحات أراضي الري الدائم فشملت الدلتا كلها ومصر الوسطى حتى منتصف أسيوط، وذلك قبل إنشاء السد العالي ثم بقية صعيد مصر بعد إنشاءه.

وبدأ في شق قنوات الصرف في مصر السفلى عام ١٩٢٩م، وفي مصر العليا منذ عام ١٩٣٨م، ومع بداية الأربعينيات بدأ الصرف المغطى وتبين الخريطة رقم (٢٣) مواقع المصارف الرئيسية في الدلتا وطلعات الصرف ومناطق الصرف المغطى بها عام ١٩٨٠م، كما تبين خريطة (٢٤) أهم الترع وزماماتها في مصر العليا والوسطى والفيوم.

ويظهر من خريطة الصرف في مصر السفلى أنه يمكن التمييز بين نظامين يكاد يفصلهما خط كنتور ٥ أمتار، النطاق الأول إلى الجنوب من هذا الخط وهو نظام الصرف المغطى والنطاق الثاني هو شهاد هذا الخط هو نطاق المصارف العريضة والطلعات.

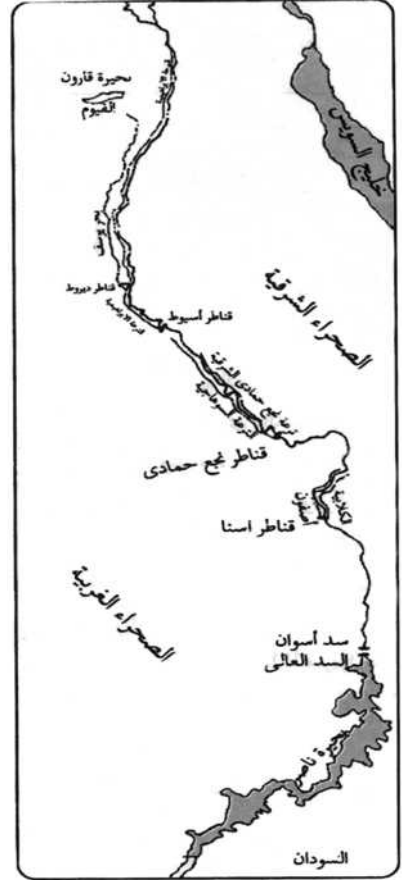
ومن أهم مصارف شرق الدلتا في مصر بحر البقر وفاقوس وينتهيان عند محطات طلبات الصرف في بحيرة المنزلة.

ويصرف مياه وسط الدلتا مصرف الغربية الرئيسي وشبكة من المصارف الفرعية وتنتهي إلى شبكة محطات الصرف في البحر أو بحيرة البرلس.

ويصرف مياه غرب الدلتا مصرف إيتاي البارود ومصرف إدكو ومصرف العموم وترفعها طلبات ولكن إلى البحر حيث تصرف.

ونظم الصرف معقدة، يصب المصرف الصغير في مصرف أكبر منه، وهكذا وتتجمع مياه الصرف إما في مصارف كبيرة وعميقة، أو في أنابيب من الفخار أو الأسمنت، مدفونة تحت الأرض على أعماق معينة وبانحدار يسمح بجريان المياه، حتى تنتهي إلى مصرف مكشوف والصرف المغطى يوفر في مساحة الأراضي وتوفرها للزراعة كما أنها تقى الريف من النباتات الضارة وما يمكن أن تأوى إليها من حشرات وهوام.

أما منخفض الفيوم فيصرف مياهه الزائدة في بحيرة قارون ومنخفض الريان ومصارفه الرئيسية



شكل (٢٥) الترع والمصارف في الوجه القبلي

هى مصرف طامية الذى يصرف أراضى شرق الفيوم، ومصرف الوادى الذى يصرف أراضى غرب الفيوم ويصبان فى بحيرة قارون.

أما فى مصر الوسطى والعليا فالصرف يعتمد أساسا على مصرف المحيط وهو يبدأ من قرب ملوى ويتجه شمالا بين ترعة الإبراهيمية وبحر يوسف حتى يصب فى الرياح البحرية عند الخطاطبة.

التركيب المحصولي للزراعة فى مصر:

هناك علاقة طبيعية بين أنواع المحاصيل السائدة وبين العوامل الطبيعية التى تساعد على نمو النبات المزروع وهذه تتلخص فى الحرارة والمطر والسطح والتربة، وحيث إن ظروف المناخ فى مصر هى ظروف المناخ المعتدل شتاءً والحار صيفا فقد أثر هذا فى اختيار أنواع المحاصيل الشتوية والصيفية ولكن لزن مصر تسودها ظروف المناخ الجاف، فإن كميات المياه المتاحة للرى هى التى تحدد أنواع المحاصيل التى يتكون منها المركب المحصولي.

ومعروف أن الزراعة فى مصر قد مرت بمرحلتين مهمتين مرتبطتين بأسلوب الري.

(أ) المرحلة القديمة: وهى المرحلة التى ارتبطت بالزراعة الحوضية وهى التى كانت سائدة حتى أدخل محمد على نظام الري الدائم وطبيعى جدا أن تكون المحاصيل الشتوية المعروفة حاليا هى التى كانت سائدة فى فترة ما قبل الري الدائم وهو نفس المركب المحصولي الفرعوني الذى يتكون من الحبوب «القمح والشعير» والبقول «الفاول والعدس» ثم مجموع البصل والثوم ومجموعة المحاصيل البستانية ثم أضاف العرب محصولين أساسيين هما قصب السكر والأرز ولكن فى حدود ضيقة.

(ب) مرحلة الزراعة الحديثة: وهى المرحلة التى بدأت بعد تنفيذ مشروعات الري الدائم ومع هذه المرحلة أدخلت مصر لأول مرة زراعة القطن ثم الذرة الشامية بعد ذلك بقليل ومع وفرة مياه الري على مدار السنة تمكنت مصر من زراعة المحاصيل الصيفية فى الموسم الحار والمحاصيل النيلية فى الموسم النيلي وبدأ المركب المحصولي المصرى يتغير بدرجة كبيرة ومع زيادة الطلب على القطن المصرى فى أوروبا توسعت مصر فى زراعة القطن ثم لحق به القصب والذرة الشامية كمحاصيل صيفية أما المحصول الرابع الذى توسعت مصر فى زراعته بشكل كبير منذ أواسط القرن الحالى هو الأرز ثم زادت مساحة الأرز بصورة كبيرة بعد تنفيذ السد العالى هذا مع الاحتفاظ بالمحاصيل الشتوية كما هي.

وقد تأثرت المرحلة الحالية بثورة أخرى وهى الانفجار السكاني الذى شهدته مصر وارتفاع معدلات الزيادة السكانية للسكان وقد كان لهذه الزيادة أكبر الأثر على توجيه المركب المحصولي للزراعة فى البلاد فقد زاد الطلب المحلى كثيرا على هذه المحاصيل مما أدى إلى التوسع فى زراعتها وكانت المنافسة كبيرة بين المحاصيل الغذائية كالقمح والأرز والمحاصيل النقدية كالقطن، وهو الذى كان يسمى تقليديا بعماد الاقتصاد المصرى والذى تأثرت مساحات زراعته بشكل كبير نتيجة التوسع فى زراعة القمح لسد الفجوة الغذائية.

المركب المحصولي الحالّي وحصيلة إيرادات مياه النيل :

تركزت جهود مصر المكثفة منذ أوائل القرن الماضي وحتى الآن على إقامة توازن بين احتياجات الأرض الزراعية من مياه الري وإيراداتنا السنوية من مياه النيل وقد أثر الحساب النهائي لهذه العلاقة ليس فقط في أنواع المحاصيل التي يمكن زراعتها ولكن في المساحة التي يمكن زراعتها من كل محصول، لأن إيراداتنا السنوى من مياه النيل كان ٤٨ مليار متر مكعب، وكان يذهب جزء كبير منها إلى البحر المتوسط وقد زاد حاليا إلى ٥٥,٥ مليار متر مكعب نستخدم معظمه في الأراضي الزراعية، بل ونرشد استهلاكنا من المياه ليكون الاستهلاك في حدود ٥٣ مليار متر مكعب تحسبا للسنوات الصعبة.

السياسة المائية :

مما سبق لنا أن أى توسع في زراعة أى محصول لابد وأن يكون مرتبطا باحتياجاته من مياه الري وأننا نحتاج إلى المزيد من ترشيد استخدام الماء لنوفر كميات من المياه تسمح بالتوسع في استصلاح الأراضي الجديدة وكذلك الخروج من ضائقة الفيضانات المنخفضة مثلما حدث خلال سنوات الجفاف، والتي ظلت البلاد خلالها تعتمد على مخزون السد العالي حتى نقص منسوب المياه المخزونة في بحيرة السد العالي ليصل إلى أدنى منسوب له منذ إقامة السد وهو منسوب ١٥٠ مترا وهو الرقم الذي سجل يوم ٢٢ يوليو ١٩٨٨م قبل بضع ساعات من وصول مياه موسم الفيضان الجديد ولو انخفض منسوب المياه عن هذا القدر أمام السد لتوقفت محطة توليد الطاقة الكهربائية وأصبحت الزراعة والاقتصاد المصرى بكارثة ونظرا لخطورة هذا الوضع لجأت وزارة الزراعة إلى خفض المساحات لها بزراعة الأرز ولجأت الدولة إلى فرض سياسة حازمة لترشيد استخدام مياه الري.

السياسة الزراعية والمركب المحصولي :

تشرف وزارة الزراعة بصورة مباشرة على تحديد المركب المحصولي وعلى التوزيع الجغرافي للمساحات المنزوعة بالمحاصيل المختلفة في كل البلاد وتتلخص السياسة العامة للوزارة في أن يلتزم الفلاحون بزراعة نصف المساحة الزراعية على الأقل قمحا ولا تزيد المساحة المزروعة قطننا على الثلث أيضا بعد ذلك يكون لهم مطلق الحرية في اختيار باقى المحاصيل وتحرص الدولة من خلال هذه السياسة على عدم المساس بالحد الأدنى المطلوب لزراعة القمح، لتأمين أقصى قدر من الأمن الغذائي عن طريق إنتاج القمح محليا قبل الاعتماد على الاستيراد من الخارج لسد الفجوة الغذائية هذا ومن ناحية أخرى تحاول الدولة المحافظة على السمعة العالمية العالية التي اكتسبها القطن المصرى طويل التيلة الذى احتكرت زراعته في مصر وتحتاج الأسواق العالمية إليه سواء كان في صورة قطن خام، أو في صورة غزل ومنسوجات كما تحرص الدولة أيضا على استمرار صناعة الغزل والنسيج التي اشتهرت بها

الصناعة المصرية الحديثة ولكي تستمر هذه الصناعة لابد من زراعة حد أدنى من الأراضي الزراعية بنبات القطن في الجهات التي تناسب زراعته.

وهنا تواجه البلاد الاختيار الصعب بين أمرين:

أولاً: زراعة مساحة كافية من القطن، وهذا يعنى استمرار تقدم صناعة الغزل والنسيج وسد الاحتياجات المحلية والدولية من منتجاتها وتحقيق عائد كبير من العملات الصعبة.

ثانياً: زراعة مساحات مناسبة من القمح لتأمين حد أدنى من القمح المحلي، لتوفير الغذاء للمواطنين وتوفير مليارات الجنيهات التي تتحملها خزانة البلاد بالعملة الصعبة أيضاً لشراء قمح يسد حاجة المواطنين المتزايدة إلى الغذاء.

ولذلك نجد أن من الأمور الصعب التي تعد الدولة حساباتها بدقة هي المساحة المحصولية السنوية لكل من القمح والقطن، فأسعار تصدير القطن ترتفع كذلك ترتفع أسعار شراء القمح من الخارج، وأفضل الحلول أن تسعى الدولة إلى زيادة إنتاجية الفدان منها، وتأمين المساحات المناسبة للاحتياجات المحلية للغذاء ورفع أسعار القمح للحكومة، أى دعم الفلاح المصرى وتشجيعه على التوسع في زراعة القمح.

الغلات الزراعية:

تنقسم السنة الزراعية في جمهورية مصر العربية إلى ثلاثة مواسم زراعية هي:

(أ) الموسم الشتوي. (ب) الموسم الصيفي (ج) الموسم النيلي

وهذه المواسم الزراعية الثلاثة لم تطرأ على الخريطة الزراعية المصرية من باب الصدفة، ولكنها تأصلت منذ أقدم العصور وتدرجت حتى وصلت إلى ما هي عليه حالياً، وكانت الزراعة في الأصل موسماً واحداً فقط، وهو موسم الزراعة الشتوى الذى كان يبدأ بعد نهاية موسم الفيضان في أواخر الصيف والخريف ولكن بعد دخول نظام الري الدائم إلى الزراعة المصرية بدأت الزراعة تعرف نظام الموسم الصيفى أو النيلي أو كليهما حسب كميات المياه المتوفرة ولذلك فإن الزراعة المصرية حالياً تطبق نظام الدورة الزراعية التي تسير في نفس الوقت مع التقسيم الموسمي للمحاصيل.

والموسم الشتوى هو أهم هذه المواسم الزراعية الثلاثة من حيث المساحة التي تشغلها غلاته إذ تشغل نحو ٧٠% من جملة الأراضي الزراعية في مصر ونحو ٤٦% من المساحة المحصولية وأهم غلات الموسم الشتوى هي القمح والبرسيم والفلول أما غلات الموسم الصيفى فهي أقل قليلاً من المساحة التي تشغلها غلات الموسم الشتوى ومعظمها غلاته تجارية وصناعية كالقطن وقصب السكر والأرز أما عن موسم الزراعة النيلية فقد قلت أهميته كثيراً بعد بناء السد العالي، وانخفضت نسبة مساحات الأراضي التي تزرع زراعة نيلية من ٢٠% سنة ١٩٥٢م إلى ٦% سنة ١٩٧٠م وأقل من ذلك حالياً.

والجزء الأكبر من الزراعة النيلية هي ذرة شامية وقد تحول معظم زراع الذرة الشامية إلى زراعتها في الموسم الصيفي.

غلات موسم الزراعة الشتوي:

القمح:

المكانة التاريخية لزراعة القمح في مصر:

يتميز القمح بأهمية خاصة في الزراعة المصرية وقد تأكدت هذه الأهمية منذ أقدم العصور وهناك أدلة أثرية وتاريخية على أن مصر ربما تكون من أول البلدان التي زرعت القمح في العالم والتي اكتشفت فيها الزراعة لأول مرة في التاريخ وظل المصريون يزرعون القمح ويعتمدون عليه كغذاء رئيسي على مر العصور وذلك نظرا للظروف الطبيعية المثالية التي تتمتع بها مصر من ناحية المناخ واعتدال الجو، والتربة الصالحة والمياه الوفيرة المنتظمة، ولذلك تعتبر الأراضي الزراعية المصرية بيئة مثالية لزراعة القمح.

ونظرا للخصوبة العالية للأراضي الزراعية المصرية وقلة السكان نسبيا في الماضي كان هناك دائما فائض من القمح عن حاجة السكان ظل هذا الفائض يصدر خارج مصر في المراحل التاريخية المختلفة، فكانت مزرعة القمح الكبرى للإمبراطورية الرومانية واعتمدت بلاد كثيرة أخرى في الماضي على القمح المصري.

أثر الزيادة السكانية على استهلاك القمح:

ولكن مع الزيادات الكبيرة في أعداد السكان في مصر منذ نهاية الحرب العالمية الثانية وحتى الآن وزيادة اعتماد السكان عليه كغذاء رئيسي بعد أن تخلوا عن الذرة الشامية والذرة الرفيعة زاد الطلب على القمح فلجأت الدولة إلى زيادة المساحات المخصصة لزراعته على حساب المحاصيل الأخرى وخاصة القطن وهو المحصول النقدي التقليدي للاقتصاد المصري ومع ذلك فإن الإنتاج المحلي من القمح أصبح لا يكفي الاستهلاك المحلي وأصبحت مصر منذ فترة غير قصيرة تعتمد على استيراد كميات إضافية من القمح من الأسواق الخارجية وذلك لسد حاجة المواطنين المتزايدة للقمح، في محاولة لسد الفجوة الغذائية التي ظلت تتسع عاما بعد عام مع تزايد أعداد السكان وعدم القدرة على تخصيص مساحات إضافية لزراعة القمح لأن ذلك سيكون على حساب محاصيل أخرى حيوية كالقطن والبرسيم.

زيادة الطلب على القمح كمصدر رئيسى للغذاء:

وهكذا ترى أن مصر فقدت مكانتها التاريخية المعروفة كإحدى صوامع القمح فى العالم وأصبح إنتاجها من القمح لا يكفى الاستهلاك المحلى وذلك لجأت مصر إلى سياسة زراعية تتناسب مع معدلات الاستهلاك المرتفعة للقمح فشجعت على زيادة الرقعة المساحية لزراعة القمح ورفعت أسعار شراء القمح من المنتجين ورسمت سياسة متوازنة لتأمين الكميات الإضافية اللازمة للبلاد من الأسواق الخارجية وكانت مصر قبل بضع سنوات تنتج نحو مليون ونصف مليون طن من القمح زاد هذا الإنتاج فى عام ١٩٩٨ / ٩٧ مليون طن علما بأن الاستهلاك السنوى من القمح يزيد على ٨ مليون طن ومعنى هذا أن الفرق بين الإنتاج والاستهلاك نشتره من الأسواق الخارجية بالعملة الصعبة، مما يزيد من أعباء البلاد الاقتصادية.

وتستورد مصر القمح من بلاد مثل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأستراليا وفرنسا وهذه تخضع للظروف الاقتصادية المتغيرة فضلا عن أنها تستنفذ موارد النقد الأجنبى المتاحة وقد تضطر الدولة إلى الاقتراض من أجل الحصول على الكميات اللازمة من القمح وهذا يزيد الحاجة إلى

تطبيق سياسة زراعية نلخصها فيما يلي:

- (أ) زيادة المساحة المحصولية للقمح.
- (ب) زيادة الإنتاج وتحسين السلالات.
- (ج) تنويع مصادر استيراد القمح.
- (د) ترشيد الاستهلاك المحلى للقمح.
- (هـ) توجيه الاستهلاك إلى بدائل القمح كالذرة الشامية وغيرها.
- (و) تشجيع زراعة القمح وتوجيه الدعم بطريقة تضمن زيادة الإنتاج.

الظروف الملائمة لزراعة القمح

تعتبر معظم الأراضى المصرية صالحة لزراعة القمح إذ تجود زراعته فى أراضى السهول الفيضية، والقمح يفضل التربة الطينية جيدة الصرف، وتتطلب زراعة القمح توافر الرطوبة فى التربة وفى الهواء فضلا عن دفء المناخ، مما يساعد على إنبات البذور فى الوقت الملائم وكذلك يحتاج القمح إلى حرارة كافية لتكوين السنبال ونضجها فى موسم النمو الأخير قبل الحصاد.

المنطقة	المساحة بالفدان	الإنتاج بالطن
الوجه البحري	١١٨٧٥٧٦	٣١٣٥١٢١
مصر الوسطي	٤٣١٦٤١	١٢٠٩٠٩٩
مصر العليا	٤١٨٨٦٩	١٠٨٩٠٨١

إنتاج القمح فى الوجهين البحرى والقبلى

التوزيع الإقليمى لزراعة القمح:

يتأثر توزيع مساحات زراعة القمح فى محافظات الجمهورية المختلفة بعدد من العوامل التى تجعل زراعته مناسبة فى بعضها، بينما تكون غير مناسبة فى البعض الآخر، فهى توجد بصورة كبيرة وعلى ذلك تزيد المساحة وترتفع إنتاجية الفدان وتتركز أكبر مساحات القمح فى محافظات الشرقية والدقهلية والبحيرة فى الوجه البحرى ومحافظات أسيوط وسوهاج فى الصعيد، ومحافظات الفيوم والمنيا فى مصر الوسطي، بينما هناك محافظات تسجل مساحات القمح وإنتاجه فيها أرقاما متواضعة مثل محافظة شمال سيناء ومطروح، غير أن الدولة تسعى بحرص إلى التوسع فى زراعة القمح فى هذه المحافظات، بالاعتماد على مياه الأمطار الشتوية فى أراضي السهول الساحلية، ولذلك يتضح لنا مع استمرار اهتمام الدولة بسياسة التوسع فى زراعة القمح وزيادة إنتاجية الفدان منه، فإن جزءا كبيرا من الفجوة الغذائية فى الحبوب فى مصر يمكن تجاوزها وتخطيها وهى سياسة يجب التأكيد عليها والاستمرار فى تنفيذها بشتى الوسائل، للمساهمة فى تأمين الغذاء للسكان.

البرسيم:

وهو المحصول الرئيسى للعلف الأخضر فى البلاد، وقد زادت أهمية البرسيم فى الفترة الأخيرة بعد التوسعات الجديدة فى مشروعات الثروة الحيوانية، وقد ظل الفلاح المصرى يعتمد عليه بصورة رئيسية كعلف للماشية، ويكون الاعتماد عليه تماما فى نصف السنة الشتوية من ديسمبر إلى مايو، حيث لا توجد أعلاف خضراء أخرى غيره، ويجفف ما يفيض منه فى الموسم الشتوى لتطعم به الماشية فى فصل الصيف، والإنتاج السنوى للبرسيم حوالى ٤٠ مليون طن أو ما يعادل ٦٠% من جملة ما تستهلكه الماشية من قيمة غذائية.

ومن المزايا الحيوية للبرسيم أنه يفيد التربة إذ يساعد على خصوبتها، وله القدرة على استخلاص

الأزوت من الهواء وتثبيتته فى التربة، وهذه مسألة مهمة جدا فى الزراعة المصرية، إذ تعاني تربة الأراضى المصرية من نقص فى الأزوت.

والبرسيم هو أوسع الزراعات انتشارا فى الأراضى المصرية، ولا يفوقه محصول آخر فى الخريطة الزراعية وتتراوح المساحة المنزرعة برسيم فى كل عام بين ٢,٦، ٢,٧ مليون فدان حسب المواسم الزراعية المختلفة وأن هذه المساحة لا تتأثر كثيرا بالمنافسة القائمة بين المحاصيل الشتوية، فبينما تتأثر مساحة القطن ومساحة القمح وال فول فى الأراضى المصرية فى السنوات المختلفة زيادة ونقصانا نجد أنها جميعا أفسحت المجال لزراعة البرسيم، الذى اتفق الجميع على أهميته كمحصول حقل رئيسى مهم للماشية التى يعتمد عليها الفلاح المصرى بصورة أساسية، فضلا عن مشروعات تربية الماشية ومشروعات تسمين الماشية ومشروعات منتجات الألبان وغيرها، الأمر الذى جعل مساحة البرسيم تتميز بالثبات.

والبرسيم الذى يزرع فى مصر نوعان :

(أ) برسيم التحريش : وهو الذى يزرع مع بداية الموسم الشتوى ويظل بالأرض حتى شهر فبراير، عندما تنظف الأرض منه وتحترث وتجهز لزراعة محصول القطن، الذى يفيد كثيرا زراعة البرسيم قبله.

(ب) برسيم مستديم : وهو البرسيم الذى يزرع مع بداية الموسم الشتوى ويظل بالأرض حتى نهاية فصل الربيع، ومعظم البرسيم الذى يزرع فى مصر هو من النوع الأخير، وهو الذى تعتمد عليه الماشية فى غذائها الرئيسى طوال الموسم الشتوى.

الشروط اللازمة للنمو والتوزيع الجغرافى :

وليست للبرسيم شروط محددة للنمو، إذ تعم زراعته فى أنحاء البلاد كلها، لكنه يقل نسبيا فى محافظات مصر العليا، فبينما يزرع منه فى الوجه البحرى ومصر الوسطى ١,٥ مليون فدان نجد أن ما يزرع منه فى مصر العليا نحو ١٦٨ ألف فدان فقط فى العام.

الأهمية الاقتصادية للبرسيم :

لكى نقف على أهمية محصول البرسيم الاقتصادية، نراجع ما تدفعه الدولة فى الأعلاف اليابسة المستوردة كالذرة الصفراء وغيرها من مواد الأعلاف، لذلك نجد محصول البرسيم يؤمن غذاء الماشية محليا بتكلفة زهيدة، فضلا عن كونه علفا أخضر بما فيه من مزايا غذائية وعلينا أن نراجع فقط بعض السنوات التى تأثرت مساحات البرسيم بمحاصيل زراعية أخرى، فنقصت المساحة المزروعة منه، وكيف أثر هذا على أسعار الأعلاف الحيوانية وكذلك أسعار اللحوم، والبرسيم يسهم بنحو ١٦% من القيمة النقدية للدخل الزراعى وهو يحتل المكانة الثانية بعد القطن مباشرة، فضلا عن أهميته فى

استصلاح الأراضى وقد وجهت الدولة عناية خاصة له فى السنوات الأخيرة، فاستنبطت منه أصنافا جديدة تتميز بزيادة المحصول وهو غذاء العلف الأخضر الوحيد فى الشتاء.

الذول:

وهو من المحاصيل الشتوية المهمة التى ارتبطت بها الأراضى الزراعية فى مصر منذ أقدم العصور، وهو جزء مهم من محاصيل الحقل الرئيسية للفلاح المصرى، وهو بمثابة الغذاء الشعبى الأول فى مصر، إذ يحتوى على عناصر الغذاء الرئيسية، والتى تتوافر بأسعار زهيدة للطبقات المختلفة، وبخاصة الكادحة منها سكان المدن الذين يعتمدون عليه كغذاء رئيسى، ولذلك فهو من أهم المحاصيل البقولية فى البلاد إذ يشغل نحو ٧٠% من إجمالى المساحة المزروعة بقولا فى البلاد وهو محصول متأصل فى الأراضى المصرية ويزرع بها منذ زمن بعيد جدا.

وكان محصولا تصديريا رئيسيا حتى منتصف هذا القرن، ومنذ ذلك الوقت وإجمالى الإنتاج يستهلك محليا، وما يفيض عن حاجة الاستهلاك يدخل فى الصناعة الغذائية حيث يعلب الذول ومنتجاته وتصدر إلى الأسواق العربية.

وقد أدى التوسع الكبير فى زراعة القطن إلى انكماش الذول، وتراجعت مساحات الذول فى خريطة الزراعة فى الموسم الشتوى، وأصبحت مساحته لا تزيد على ٣% فقط من إجمالى المساحة المحصولية. ولا يتجاوز إنتاجه ٣,٤% من جملة الناتج الزراعى، وتصل المساحة المزروعة فولا نحو ٣٧٠ ألف فدان، ومحافظة البحيرة هى التى تصدر بقية المحافظات فى إنتاجه، تليها المنيا وكفر الشيخ وقنا على التوالى، وتضم هذه المحافظات الأربع نصف مساحة الذول فى الجمهورية.

وتحتل مصر المركز الرابع بين الدول المنتجة للذول، إذ تأتى بعد الصين وإيطاليا وإسبانيا، وكذلك تحتل مصر المركز الثالث فى الإدارة الإنتاجية، إذ بلغ متوسط غلة الفدان نحو ٧,٨ أردب، نظرا لأهمية المحصول فقد اهتمت الدولة بزراعته وبتحسين أصنافه وزيادة إنتاجيته، واستنبطت أصنافا جديدة تفوقت على الأصناف التى كانت منتشرة بين المزارعين، فضلا عن أنها تتميز بقدرتها على مقاومة الأمراض.

والذول غلة شديدة الحساسية للظروف المناخية وتقلبات أحوال الطقس، من حرارة ومطر ورياح محملة بالرمال إلى غير ذلك، ولذلك نجد أن إنتاجيته تتذبذب كثيرا فيكون الإنتاج وافر بعض السنوات وريدينا أو متوسطا فى بعضها حسب الظروف الجوية التى مر بها نبات الذول خلال موسم زراعته بين سنة وأخرى، ولذلك فإن المحصول لا يكفى الاستهلاك المحلى فى بعض السنوات، الأمر الذى يضطر الدولة إلى استيراد كميات إضافية لسد العجز.

غلات موسم الزراعة الصيفى

القطن :

القطن من المحاصيل الزراعية المهمة في مصر نظرا لأهميته التجارية، فهو من المحاصيل الرئيسية



شكل (٢٦) جنى القطن

التي تنتظرها الأسواق العالمية والمحلية، خصوصا أن معظم إنتاج مصر هو من الأقطان طويلة التيلة، وهو النوع الذي يكون الطلب شديدا عليه في الأسواق العالمية نظرا لأفضليته في صناعة المنسوجات القطنية الرفيعة المستوى.

وظل القطن لفترة طويلة عماد الاقتصاد المصري، والمصدر الرئيسى للعمليات الأجنبية ولذلك ارتبط الاقتصاد المصرى بزراعة القطن، وأصبح يرتبط ارتباطا وثيقا بالأحوال الاقتصادية

المحلية، والاعتماد على القطن كمحصول رئيسى مازال من المظاهر الواضحة في الاقتصاد المصري، ونظرا لأهمية هذا المحصول فقد ارتبطت به الدورة الزراعية في مصر ارتباطا قويا، خصوصا أن القطن من المحاصيل التي تجهد التربة وتتطلب عناية خاصة في مراحل زراعته المختلفة، وهو الأمر الذي توليه الدولة كل الرعاية والاهتمام، فوفرت له السماد اللازم والمبيدات الوقائية من الآفات وتولت الدولة تسويقه على المستوى العالمى والمحلي، فهو محصول له شأن كبير في الزراعة والصناعة معا إذ تعتمد عليه مصانع الغزل والنسيج المنتشرة في أرجاء البلاد.

وأهمية القطن المصرى ليست في الكمية التي تنتجها منه مصر، فهي ضئيلة نسبيا إذا ما قورنت بالإنتاج العالمى منه، لكن في نوع القطن الذي ينتج في مصر، وهو من نوع القطن طويل التيلة الذي تشتهر به مصر، ويساعدها جوها وتربة أراضيها الخصبة على زراعته.

الظروف اللازمة لزراعة القطن :

يحتاج القطن في زراعته إلى تربة طينية جيدة الصرف فلا تصلح الأراضي الرملية أو الأراضي حديثة الاستصلاح بسبب فقرها في المواد الغذائية اللازمة للنبات، وكذلك عدم قدرة التربة الرملية

على الاحتفاظ بالرطوبة، وتختلف أنواع القطن التى تزرع فى جهات مصر المختلفة عن تلك التى تناسبها للتربة المتوسطة الخصوبة.

وهكذا، وعلى هذا الأساس تحدد مواسم بداية زراعته والفترة التى يحتاجها القطن، وحسب احتياجاته فى فترات النمو المختلفة من حرارة ورطوبة، لذلك نجد أن للمناخ أيضا دورا مهما فى تحديد أنسب الجهات وأكثرها ملائمة لنمو القطن، وبصفة عامة نجد أن درجة حرارة الصيف تناسب كثيرا فصل النمو، أما الرياح المحملة بالرمال مثل رياح الخماسين فهى تضر كثيرا بنبات القطن، وكذلك يناسب زراعته سطوع الشمس بصورة منتظمة طوال موسم الصيف، مما يساعد على زيادة المحصول والحفاظ على خصائص القطن المصرى طويل التيلة.

أهم أنواع القطن التى تزرع فى مصر:

(أ) الأقطان طويلة التيلة:

- ١- وهو نوع المنوفى (جيزة ٣٦) وطول تيلته ٣٦ ملليمتر، وينضج مبكرا، وتساعد الأسمدة على زيادة محصوله، ويعتبر من أفضل أنواع القطن وأكثرها ملائمة لغزل الخيوط القطنية رفيعة المستوى، وهو أوسع أنواع القطن انتشارا، وتتوافر عليه مصانع الغزل فى مصر والخارج.
- ٢- ومن أنواع القطن طويلة التيلة أيضا (جيزة ٤٥) ويعتبره الغزالون من أحسن أنواع القطن فى العالم إن لم يكن أحسنها جميعا.

(ب) الأقطان الطويلة - الوسط:

جيزة ٤٧ وهو أفضل أنواع طويل التيلة الوسط ويفضل كثيرا نوع جيزة ٣٠ وهو من نوع طويل الوسط أيضا.

(ج) الأقطان متوسطة التيلة:

وكانت تقتصر على نوع الأشمونى وهو أقدمها، ولكن حل محله صنف جديد هو جيزة (٦٦). وهذه الأصناف هى التى تعتمد عليها صناعة غزل القطن المحلية، أما الأقطان طويلة التيلة فهى مخصصة للتصدير.

وهكذا نلاحظ أن زراعة القطن فى مصر تخضع لسياسة محكمة، سواء فى تحديد أنسب الجهات لزراعته، أو فى تحديد السلالات التى تزرع فى كل جهة، أو فى رعاية الدولة والفلاحين لهذا المحصول أو فى السياسة التسويقية له.

وكذلك نجد أن هناك سياسة محكمة فى تحديد المساحات المسموح بها لزراعة القطن حتى لا تتأثر مساحات أخرى كالمحج، وواضح أن سياسة الدولة تسعى إلى تحقيق توازن دقيق بين محصولي

القطن التجارى ومحصول القمح الغذائى بحيث لا يطفى أحدهما على الآخر فيؤثر بطريقة سلبية على الاقتصاد الزراعى للبلاد.

الأهمية الاقتصادية للقطن:

للقطن مكانة متميزة فى الإنتاج الزراعى المصرى إذ يمثل نحو ثلث القيمة النقدية للحاصلات الزراعية وثلثى الصادرات المصرية - بدون البترول - وأهمية القطن ليست فقط فى تميزه الفائق بطول التيلة التى أكسبته الشهرة العالمية، ولكن أيضا فى منتجاته الثانوية من الزيت والكسب، فزيت بذرة القطن يمثل ٩٥% من إجمالى إنتاج الزيوت فى مصر، وهو المحصول الثانى بعد البرسيم كعلف من الكسب الذى يدخل بنسب مختلفة فى علف الماشية، ولذلك نجد له أهمية كبيرة فى الثروة الحيوانية، هذا فضلا عن الأهمية العالمية للقطن المصرى وليست أهمية القطن المصرى فى المساحة التى تزرع به ولا فى المحصول الناتج، لكن فى طول تيلة الأقطان المصرية المتميزة، ومتوسط ما يزرع من القطن فى مصر نحو ١,١ مليون فدان والإنتاج المصرى من القطن نحو ٤,٥% من أقطان العالم.

مساحة ومحصول القطن

١٩٩٧ - ١٩٩٨

المنطقة	المساحة بالفدان	الإنتاج «قنطار مترى
الوجه البحرى	٦١٢٤٥٠	٤٦٠١٩٣١
مصر الوسطى	١٤٨١٦٣	٩٦٤٠٦٣
مصر العليا	٧٩٦٨٣	٤٤٠٦٣٣
جملة الجمهورية	٨٥٩,٠٠٠	٦,٩٠٠,٠٠٠

شكل «٢٧»

ولكن جودة نوعه وطول تيلته جعلته أفضل أقطان العالم، ولا تزال مصر هى المصدر الرئيسى للأقطان طويلة التيلة فى العالم، فهى تنتج وحدها نحو ٥٣% من الإنتاج العالمى من هذه الأقطان.

التوزيع الإقليمى لزراعة القطن:

يزرع القطن فى الدلتا بصفة عامة فيما عدا الأطراف الشمالية القريبة من البحيرات المالحة فى الشمال لعدم ملائمة التربة إذ يحتاج القطن إلى تربة قوية ويتركز فى الدلتا نحو ٧٠% من مساحة القطن فى الجمهورية، أما فى مصر الوسطى والعليا فتحظى بالحصص المتبقية، نجدها موزعة بصفة خاصة فى محافظات الفيوم وبني سويف والمنيا وسوهاج وأسيوط والجدول السابق يوضح المساحات

المزروعة وكميات الإنتاج من القطن فى الجمهورية.

الأرز:

توسعت مصر فى زراعة الأرز كمحصول صيفى بعد اكتمال مشروعات الري الدائم وزادت زراعته بصفة خاصة بعد بناء السد العالي، الذى وفر كميات المياه اللازمة لزراعته. ومعروف أن زراعة الأرز تحتاج إلى كميات كبيرة من مياه الري، وبدأ الأرز ينافس الذرة فى موسم الزراعة الصيفي، فزادت مساحة الأراضى المنزرعة أرزا من ٥٩٢ ألف فدان فى عام ١٩٥٤ إلى ما يقرب من مليون فدان حاليا، زاد الإنتاج إلى نحو ٤,٥ مليون طن سنويا عام ١٩٩٨م وزادت المساحات المزروعة أرزا بصفة خاصة بعد زيادة الطلب عليه فى الأسواق المحلية، مع تزايد السكان وارتفاع مستوى المعيشة، وزيادة كميات الأرز التى يستهلكها السكان سنويا، وكانت تصدر كميات كبيرة منه إلى الخارج، ولكن نقصت كميات الفائض منه بشكل كبير حاليا، مما أثر على صادراتنا منه.

الشروط اللازمة لزراعة الأرز:

الأرز نبات مداري، يحتاج إلى حرارة عالية طوال موسم النمو، وكذلك يحتاج إلى كميات كبيرة من مياه الري ومن مزايا زراعته أنها تناسب أراضى شمال الدلتا ذات التربة المتماسكة، ويتحمل الملوحة نسبيا.

التوزيع الجغرافى لزراعة الأرز:

من الطبيعى أن تتوطن زراعة الأرز فى محافظات شمال الدلتا وهى محافظات الدقهلية ودمنياط وكفر الشيخ والبحيرة، وكذلك هناك مساحات كبيرة من الأرز فى محافظة الشرقية، بالإضافة إلى الفيوم، حيث يزرع الأرز النيلي، وأكبر مساحة للأرز فى مصر فى محافظتى الدقهلية وكفر الشيخ حيث بلغت ٢٨٣٠٩١ و ٢٢٧٥٨٢ فداناً.

قصب السكر:

وهو نبات مداري تناسبه ظروف الحرارة المرتفعة، ولكنه مثل الأرز يحتاج إلى كميات هائلة من مياه الري، وقصب السكر غلة تجارية أيضا، مثل القطن، إذ يعتمد عليه الزراع فى توفير السيولة النقدية بمجرد حصاد المحصول وطرحه فى الأسواق التى تتلهف عليها، وقصب السكر فضلا عن ذلك له أهميته الاقتصادية الخاصة إذ تعتمد عليه صناعة السكر المنتشرة فى ربوع البلاد، وبصفة خاصة فى محافظات الصعيد وهى مناطق توطن زراعته، ويتميز قصب السكر بالإنتاج الوفير ويبلغ إجمالى إنتاج الجمهورية منه نحو ١١,٧ مليون طن سنويا، تستخدم كلها فى صناعة السكر، وهو من الغلات التى لا تحتمل النقل لمسافات طويلة لارتفاع تكلفة نقله ولذلك يصنع فى مناطق إنتاجه الرئيسية، وهذا هو وجه الاختلاف بينه وبين القطن الذى يتميز إنتاجه بخفة الوزن، وإمكانية نقله بسهولة بعد حله

وكبس، ولذلك فإن القطن المصرى يباع فى الأسواق العالمية، بينما قصب السكر لا يمكن تسويقه خارج الأسواق المحلية، فضلا عن أن صناعة السكر تستنفد كل الإنتاج، بل على العكس فإن مصر تستورد كميات إضافية من السكر لسد الاحتياجات المحلية.

وتقع مصانع سكر القصب فى الصعيد، والمصنع الوحيد الذى يقع خارج نطاق زراعة القصب الرئيسى هو مصنع الحوامدية الذى يختص بالتكرير فضلا عن أن المواصلات سهلة ورخيصة بطرق النقل النهري والسكك الحديدية، مما أعطى الحوامدية ميزة أيضا هى قربها من القاهرة والدلتا، وهى مناطق التركيز السكاني الكبير فى الجمهورية.

وقد بدأت مصر تهتم بزراعة قصب السكر كغلة تجارية منذ أوائل القرن التاسع عشر، مع بدء تنفيذ مشروعات الري الدائم، وقد دخلت زراعة القطن وقصب السكر فى وقت واحد تقريبا، غير أن زراعة قصب السكر لم تتوسع فى كل البلاد مثل ما حدث فى زراعة القطن، فقد ظلت زراعة قصب السكر مرتبطة باحتياجات مصانع السكر، والتى كانت احتياجاتها محدودة فى الماضي، وقد توسعت البلاد فى زراعة قصب السكر فى محافظات الصعيد فى الفترة الأخيرة نتيجة للطلب المتزايد على السكر، ولسد حاجة السكر فى محافظات الصعيد فى الفترة الأخيرة نتيجة للطلب المتزايد على السكر، ولسد حاجة السكان وخفض استيراد السكر من الخارج.

فشجعت الدولة المزارعين فى مصر العليا على زراعته ومنحتهم مزايا كثيرة، وكانت هناك صعوبات كثيرة فى الماضى بين الزراع وأصحاب مصانع السكر، ولكن تم تنظيم هذه العلاقات بما يضمن مصلحة ونفع الزراع بعد أن أصبحت هذه الصناعة تابعة للدولة، التى قامت برعايتها وتشجيع الزراع على التوسع فى زراعة قصب السكر خصوصا أن الدولة تسعى إلى الاكتفاء الذاتى فى صناعة السكر سواء من القصب أو من البنجر الذى يزرع ويصنع فى شمال الدلتا.

خصائص النمو والتوزيع الإقليمى:

وقصب السكر من المحاصيل طويلة الأجل، إذ يبقى فى الأرض لمدة تتراوح ما بين ثلاثة وأربعة أعوام، كما أن محصول القصب فى العام الثانى يفوق المحصول فى العام الأول دائما، ويحتاج قصب السكر إلى درجة حرارة عالية كما يحتاج إلى قدر كبير من الماء، ولذلك تناسبه أراضى الصعيد، إذ يوجد بها ويحقق إنتاجية عالية، ولكن ليس هناك ما يمنع زراعته فى جميع أنحاء الجمهورية، وإنما بيئته المثالية هى محافظات الصعيد، فهو أصح لها من الوجه البحرى، كذلك فإن قصب السكر يجهد التربة، ولذلك نجد أن من الضرورى استخدام الأسمدة العضوية والكيماوية لتعويض التربة عما تفقده من عناصر، وإجمالى المساحة التى تزرع قسبا فى الجمهورية حسب أرقام عام ١٩٩٨ هى ٢٦٥٢٥١ فداناً منها ٢٢١ فداناً فى محافظات مصر العليا، بينما نصيب مصر الوسطى ٣٢ ألف فدان والوجه البحرى ١١ ألف فدان، وتزرع محافظات الصعيد ٩٦,٤% من إجمالى مساحة القصب فى الجمهورية، بينما محافظات

الوجه البحرى تزرع فقط ٣,٦ من إجمالى مساحة القصب فى الجمهورية وتنتج محافظة قنا وحدها أكثر من نصف إنتاج الجمهورية أو ما يزيد على ٦,٢ مليون طن من القصب، ويختلف متوسط إنتاجية الفدان من قصب السكر من محافظة إلى أخرى، ومتوسط إنتاجية الفدان على مستوى الجمهورية هو ٨٠٠ قنطار، وهو يختلف من سنة إلى أخرى.

بنجر السكر:

هذا وتجدر الإشارة هنا إلى أن مساحات فى أطراف الدلتا تزرع حاليا بنجر السكر، قد قامت الدولة باستصلاح مساحات كبيرة من الأرضى هذه الجهات دخلت ميدان الزراعة حديثا بعد أن كانت الأرضى برارى ومستنقعات وأراضى مالحة سيئة الصرف.

الذرة الشامية:

وتأتى الذرة الشامية فى طبيعة محاصيل الحبوب الغذائية المساندة للقمح وكانت الذرة الشامية فى الماضى هى المحصول الغذائى إذ كان يسبق القمح فى ترتيبية الأهمية الغذائية، ولذلك بحساب النسبة العالية من السكان التى كانت تعتمد على الذرة حتى وقت قريب، ومع زيادة سكان المدن، وزيادة مستوى معيشة السكان قل الاعتماد نسبيا على الذرة تحولت قطاعات مصر سكانية كثيرة على الاعتماد على القمح كمحصول غذائى، فنقصت المساحة المنزرعة ذرة فى مصر من ٢ مليون فدان عام ١٩٥٤م إلى نحو ١,٩ مليون فدان عام ١٩٩٨م، ونظرا لأن الذرة محصول صيفى نجد أن هذه المساحة ذهبت إلى التوسعات فى زراعة الأرز وهو محصول صيفى أيضا وقد سادت زراعة الذرة الشامية فى مصر بعد تطبيق نظام الرى الدائم، مما أدى إلى تخلى الفلاحين المصريين عن زراعة الذرة الرفيعة.

الظروف الملائمة لزراعة الذرة الشامية:

الذرة الشامية نبات مدارى يحتاج لحرارة مرتفعة فى أثناء فصل النمو بحيث لا تقل عن ١٢° ليلا أو نهارا، ويحتاج إلى درجات حرارة معتدلة فى أواخر فصل النمو لتكوين الحبوب ولذلك يناسبها أواخر الصيف وأوائل الخريف أو ما يسمى بالمحصول النيلي.

التوزيع الإقليمى لزراعة الذرة:

لايزال قطاع مهم من السكان يعتمد على الذرة فى غذاء الحيوان ولذلك فهو محصول مهم بالنسبة لهم، خصوصا أنه محصول غزير الإنتاج، ومن أهم المحافظات التى توجد بها زراعة الذرة المنوفية والشرقية والغربية والمنيا، أما المحافظات الأخرى فى الدلتا ومصر الوسطى فتزرع مساحات أقل نسبيا. وتسود زراعة الأذرة كمحصول صيفى فى محافظات مصر الشمالية مثل دمياط والدقهلية وكفر الشيخ والبحيرة.

التنمية الزراعية

مجالات التنمية الزراعية:

١- زيادة الإنتاج الزراعي:

هدفت كل المشروعات الزراعية التي قامت في مصر منذ أواخر القرن الماضي وحتى الآن، هدفت جميعها إلى زيادة الإنتاج الزراعي، ولكن بدرجات متفاوتة في كل مرحلة، وكان التوسع في الرقعة الزراعية هو الهدف الرئيسي لمعظم هذه المشروعات، ومن أجل هذا أقيمت مشروعات كبرى لتخزين مياه النيل سواء كانت هذه المشروعات في داخل الأراضي المصرية، أو في السودان من أجل تأمين وصول كميات كافية من المياه اللازمة للزراعة، غير أن هذه المشروعات لم تستفد من مياه النيل استفادة كاملة، لأنها كانت تتبع أسلوب التخزين السنوي، وكانت لذلك تستغل ٤٨ مليار متر مكعب فقط من مياه النيل، تاركة نحو ٣٦ مليار متر مكعب تذهب إلى مياه البحر المتوسط، ولكن تطبيق نظام التخزين المائي بعيد المدى بعد بناء السد العالي وتوفر المياه اللازمة لمشروعات التوسع في الرقعة الزراعية ثم إضافة ما يقرب من مليون ونصف مليون فدان إلى الرقعة الزراعية منذ بناء السد العالي وحتى الآن، فزادت الرقعة الزراعية من ٥,٥ مليون فدان إلى ٧,٨ مليون فدان تقريبا.

وبدأت مشروعات استصلاح الأراضي بمديرية التحرير في بدء عهد الثورة، وتتابع بعد ذلك مشروعات كثيرة في مناطق جنوب النوبارية وغربها، على أطراف الدلتا الغربية، ومنطقة الصالحية والخطارة والقصبى في أطراف الدلتا الشرقية، وغيرها من المشروعات الكثيرة للتوسع في الرقعة الزراعية سواء ما كان يروى منها ريا عاديا أو بالرش أو غيرها من الأساليب الحديثة، التي زادت بشكل مكثف في السنوات العشر الماضية وكذلك مشروعات التنمية الزراعية في الوادى الجديد والساحل الشمالى الغربى وشمال سيناء وترتبط هذه المشروعات بمخزن الماء السنوى أمام السد العالي، وما تسمح به السياسة المائية في البلاد لتطبيق أى مشروعات في توسيع الرقعة الزراعية.

٢- تحسين الإنتاج الزراعى وتطوير أدواته:

في الوقت الذى سارت فيه السياسة الزراعية نحو التوسع الأفقى وزيادة الرقعة الزراعية، نجدها أيضا قد ركزت على تحسين إنتاجية الأراضي الزراعية والارتقاء بنوعية المحاصيل، عن طريق اتباع أفضل الأساليب الزراعية، من عناية بالتربة وحل لمشكلات الصرف، واختيار أفضل البذور، والتخلي عن الأدوات والأساليب التقليدية، وتطبيق أقصى قدر ممكن من الميكنة الزراعية، وتوفير الجهد البشرى الضخم الذى كان يبذله الزراع، واتباع أفضل أساليب وقاية النبات.

وقد قامت هذه السياسة على الأسس الآتية:

- ١- توفير مستلزمات الإنتاج من أسمدة ومبيدات حشرية وتقوى فى مواعيد مناسبة وتكلفة منخفضة.
- ٢- ميكنة الزراعة والتخلى عن الأساليب القديمة فى الزراعة، ومساعدة الزراع فى الحصول على هذه الآلات والمكينات بأسعار تعاونية أو بقروض مدعومة لمساعدتهم على زيادة الإنتاج، ولخفض تكلفة الإنتاج الفعلية، وقد أخذت هذه الآلات والمكينات المستخدمة فى الحرث والعزق والتسوية والعمليات الزراعية والحصاد والرى أصبحت شائعة بالوسائل الآلية والميكانيكية فى الزراعة المصرية حالياً، ويسير التوسع فى تطبيقها بخطوات واسعة.
- ٣- الاستمرار فى مشروعات الرى والصرف، وصيانة المصارف والترع القائمة وتطبيق نظم الصرف المغطى وأساليب ترشيد استخدام مياه الرى.
- ٤- تنظيم الدورة الزراعية فى ظل التفتت الكبير الذى تعرضت له الملكية الزراعية، وذلك حفاظاً على مستوى الإنتاج وكذلك حماية الأرض الزراعية من الزحف العمرانى عن طريق قوانين حماية الأرض الزراعية من أخطار البناء والتجريف.

٣- تنوع الإنتاج الزراعي:



شكل (٢٨) (الميكنة الزراعية... من أهم وسائل تطوير الزراعة فى مصر)

من أكبر الأخطار التى كان يتعرض لها الاقتصاد المصرى فى الماضى اعتماده على الزراعة، بل وعلى محصول واحد رئيسى وهو محصول القطن، والذى كانت تتحكم أسعاره فى السوق العالمية فى مصير الاقتصاد المصرى عامة، وأحوال المزارعين الذين يعتمدون عليه بصفة خاصة، ولذلك حرصت الدولة

فى سياستها الزراعية على تنوع الاقتصاد الزراعى وأصبح هناك توازن بين مجموعة المحاصيل النقدية أو التجارية، ومجموعة المحاصيل الغذائية بل وإقامة توازن بين كل مجموعة داخلياُ بدلاً من غلة نقدية واحدة يوجد عدد من الغلات النقدية المختلفة المواسم والقيمة الاقتصادية ولذلك أصبح الاقتصاد الزراعى المصرى لا يتأثر بتقلبات المحاصيل فإذا تلفت زراعة محصول ما أو انهارت أسعاره فى السوق عوضته المحاصيل الأخرى وهكذا.

وقد شملت خطة تنوع الحاصلات الزراعية مؤخراً الاعتماد على المحاصيل الآتية وهي: الأرز والسمسم وقصب السكر والفول السوداني والكتان والخضر والفاكهة وكلها محاصيل نقدية وعليها طلب كبير فى الصناعات المحلية.

٤- سياسة تسويق الإنتاج الزراعي:

كانت الدولة فى الماضى تهتم فقط بتسويق القطن، ولكنها فى الوقت الحاضر تهتم بتسويق كل المنتجات الزراعية تقريباً، وهى تحرص على اختيار أفضل المنتجات لتسويقها فى الخارج تشجيعاً للزراع على تحسين الإنتاج، ومعروف أن هناك سياسة طموحة لتصدير وتسويق القطن والبصل والبطاطس والخضر والفاكهة، وخصوصاً الموالح، وهذه تصدر بصورة منتظمة إلى الأسواق الأوروبية والعربية، ولا شك أن استمرار سياسة التسويق الناجحة سيأتى بفوائد جمة على الدولة والمنتجين فى وقت واحد، ويساعد الزراع على تحسين الإنتاج والتوسع فى الزراعة للتصدير.

ثانياً: الثروة الحيوانية

الثروة الحيوانية جانب مهم من جوانب الإنتاج الزراعي، وخصوصاً وأن الزراعة فى مصر زراعة فلاحية فى أغلبها، وهى زراعة معاشية أيضاً، بمعنى أن الفلاحين يسعون إلى تأمين المواد المعاشية الأساسية من إنتاج الغذاء بصوره المختلفة سواء من الحبوب أو البقول أو الخضر والفاكهة أو منتجات الألبان واللحوم بأنواعها، وارتبط النشاط الزراعى الحقل فى مصر بالماشية منذ أقدم العصور ولذلك نجد أن الثروة الحيوانية جزء أساسى ومكمل للإنتاج الزراعي.

وتحتاج الثروة الحيوانية إلى المزيد من الاهتمام والعناية على المستوى الحكومى وعلى مستوى الهيئات العلمية ومراكز الأبحاث وكذلك على مستوى الأفراد والزراع أنفسهم، وهى تحتاج إلى تطبيق الأسس العلمية الحديثة فى استغلالها لأنها:

(أ) تضيف إلى الدخل القومى بصفة عامة، وتزيد الناتج الزراعى بصفة خاصة.

(ب) أنها توفر المواد الأولية اللازمة للصناعة مثل صناعة الجلود والصناعات الغذائية من لحوم ومنتجات للألبان.

(ج) تساعد الثروة الحيوانية على زيادة خصوبة الأراضى الزراعية بما توفره من أسمدة عضوية.

(د) وتوفر أيضاً الوظائف العديدة للعمالة الزراعية الفائضة عن حاجة الزراعة، والتي يمكن أن تعمل فى قطاع الثروة الحيوانية وما يترتب عليها من صناعات، مما يرفع الكفاءة الإنتاجية للبلاد. ومن أهم مزايا أنشطة تربية الماشية والثروة الحيوانية عموماً وفرة السماد العضوى الهام والضرورى جداً لتجديد خصوبة الأراضى الزراعية، وعلى الرغم من أن مصر تنتج السماد الكيماوي، غير أن السماد العضوى لا يزال هو الأكثر أهمية وحيوية للأراضى الزراعية المصرية، مما جعل إنتاجه مسألة حيوية فى الاقتصاد الزراعى المعاصر، خاصة أن بعض أنواع الأراضى فى مصر لا يمكنها حالياً أن تستغنى عن هذا النوع من السماد، خصوصاً بعد فقدان الأراضى المصرية لتكوينات الطمي التي كان يأتي بها نهر النيل قبل بناء السد العالي فى أسوان.

وانتاج جمهورية مصر العربية من اللحوم لا يزال أقل من احتياجات السكان بكثير مما اضطر الدولة إلى اتباع سياسة ترشيد استهلاك اللحوم، فضلاً عن اضطرارها إلى استيراد كميات إضافية من اللحوم المجمدة تطرح فى الأسواق لسد احتياجات السكان منها، وقد زادت معدلات استهلاك اللحوم فى العقدين الأخيرين نتيجة للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التى طرأت على السكان وتمشياً مع المعدلات المرتفعة للدخول ولارتفاع مستوى معيشة السكان بصفة عامة. وقد أدى هذا إلى زيادة الطلب على اللحوم وارتفاع استهلاكها بصفة عامة وارتفاع مستوى معيشة السكان هدف عام سعت الدولة إلى تحقيقه والحفاظ عليه.

ويبلغ نصيب الثروة الحيوانية من جملة القيمة النقدية للنواتج الزراعى نحو ٢٠% كما أن الماشية لا تزال حتى الآن تستخدم فى الزراعة المصرية كمصدر للطاقة والعمل فى الحقل جنباً إلى جنب مع العمل اليدوى والعضلى للزراع، ولا شك أنه قد تخففت الغالبية العظمى من الفلاحين من الاعتماد على الماشية طلباً لطاقة العمل بعد انتشار وشيوع استعمال الآلات الحديثة والمكينات والجرارات الزراعية، وكذلك بعد انتشار الطاقة الكهربائية فى الريف المصرى، فقد حلت المكينات والآلات محل العمل اليدوى نفسه، دع عنك «الحيوان»، فى أعمال الرى والزراعة ومع ذلك فلا تزال نسبة ضئيلة من الزراع تستخدم الماشية كطاقة عمل، وهكذا نلاحظ مقدار ما تسهم به الثروة الحيوانية من دخل اقتصادى وفوائد مباشرة وغير مباشرة، ولكن نظراً لأن معظم منتجات الحيوان تستهلك محلياً داخل المنزل الريفى، فلا يحسب أحد حسابها، وهى فى الحقيقة تدر دخلاً كبيراً لو حسبت بالطرق الاقتصادية الصحيحة، بينما محصول القطن يجنى ويبيع مرة واحدة، ويحسب النواتج الاقتصادية منه بسهولة، على عكس الثروة الحيوانية، والنواتج الاقتصادية منها الذى لا يمكن حسابه بسهولة عند الفلاحين.

ولازلنا في مصر نعتبر الثروة الحيوانية جزءاً مكملًا للزراعة وخادماً لها، ولا ينظر إليها كنشاط اقتصادي واستثماري مستقل، إلا في حدود ضيقة للغاية، وفي بعض المشروعات القليلة الرائدة في الثروة الحيوانية وهي مشروعات محدودة العدد والإمكانات ولم تأخذ طابع الانتشار والتطبيق العملي لتكون ملازمة للأنشطة الزراعية التقليدية ولا تزال الثروة الحيوانية محدودة للأسباب الآتية :

١- قلة رؤوس الأموال عند الزراع الذين يوفرهم بالكاد نفقات الإنتاج الزراعي وليس لديهم فائض لتوجيهه إلى الإنتاج الحيواني.

٢- طبيعة الزراعة التقليدية في مصر، وهي زراعة فلاحية معاشية وليست زراعة تجارية متقدمة، فالإنتاج الحيواني يحتاج إلى الارتباط بنظام اقتصادي متقدم ولا تناسبه الزراعة التقليدية الفلاحية.

٣- السياسة الزراعية واقتصادياتها في مصر ظلت مرتبطة باقتصاديات إنتاج القطن كمحصول نقدي تجاري هام ولذا استحوذ القطن على كل التمويل والدعم والاهتمام، ولم يترك مجالاً لأنشطة أخرى اقتصادية مثل الثروة الحيوانية.

٤- تركز الزراعة المصرية أيضاً على إنتاج القمح كغلة معاشية مهمة، ولذلك لا يمكن التضحية بمساحات القمح من أجل مساحات إضافية من أعلاف الماشية الخضراء كالبرسيم، ولذا نجد أن مزاحمة القمح للبرسيم يحد من التوسع في الثروة الحيوانية.

والثروة الحيوانية في مصر تحتاج إلى عناية أكثر واهتمام خاص من الدولة، وجهود خاصة لتشجيع مشروعاتها واستثماراتها وتوفير التمويل اللازم لها، كذلك تحتاج إلى الارتقاء بأنواع الماشية، فإنتاج الحيوان المصري قليل جداً في اللحوم ومنتجات الألبان، فمتوسط إدرار البقر المحلية من اللبن هو ألف كيلو جرام في السنة، بينما البقرة الدانمركية من نوع الفريزيان تدر ما بين ٣٥٠٠، ٤٥٠٠ كيلو جرام في السنة أي ما يعادل إنتاج أربع بقرات، وهذا يدل على إمكانية تطوير الثروة الحيوانية والارتقاء بها لزيادة الناتج الاقتصادي منها.

الثروة السمكية:

يدخل الإنتاج السمكي في عداد الغلات التي تشهد توسعاً في السنوات الأخيرة، فإذا كانت محاصيل الحقل التقليدية بدأت تفسح مجالاً أوسع لمساحات الخضار والفاكهة، وأن حيوان اللحم الأحمر بدأ يفسح المجال للحيوان الأبيض، فإن مزارع الأسماك التي يتوقع لها أن تصل إلى ٥٠ ألف فدان قد تكون هي أيضاً وريثاً للغلات الزراعية والحيوانية التي بدأت تتقلص.

وإذا كانت قيمة كل من اللحوم والألبان قد زادت قليلاً عن ٥٠٠ مليون جنيه في الثمانينيات، وقيمة لحوم الدواجن قد تعدت ٢٨٠ مليون جنيه، والبيض ١٢٢ مليون جنيه، فإن قيمة ما يصاد من الأسماك

عام ١٩٩٧ قد تخطت رقم ٢١٩ مليون جنيه.

ويصاد السمك من المصايد الآتية :

البحر المتوسط والبحر الأحمر وقناة السويس ومصايد أعالي البحار ومصايد البحيرات، وهى بحيرات مالحة فى البردويل، وملاحة بورفؤاد وبحيرة قارون وبحيرات متوسطة الملوحة وهى: المنزلة والبرلس وإدكو ومريوط، وأخيراً البحيرات العذبة تماماً، وهى بحيرة السد العالى ويضاف إلى هذا كله مصايد المياه العذبة، نهر النيل والترع والمصارف، وقد بدأت المزارع السمكية فى الانتشار، خصوصاً فى محافظات الأرز فى شمال الدلتا.

وتقدر المساحات المائية السمكية فى مصر أكثر من ١٣ مليون فدان، أى أكثر من ضعف مساحة الأراضى المزروعة، تعطى إنتاجاً قدره فى السنوات الأخيرة نحو ٤٥٧ ألف طن، وقد تطور الإنتاج السمكى فى مصر من ١٣٠ ألف طن فى الستينيات إلى ١٤٣ ألف طن فى عام ١٩٨٠م، وارتفعت قيمة الإنتاج من ٩٧ مليون جنيه إلى أكثر من ٢١٩ مليون جنيه عام ١٩٩٧م.

توزيع الإنتاج السمكى:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ١- تعطى بحيرة السد العالى نحو ١١,٥ ٪ | ٢- بحيرة المنزلة ١٢,٦ ٪ |
| ٣- النيل والترع والمصارف ١٥ ٪ | ٤- البحر المتوسط يعطى ١٠,٥ ٪ |
| ٥- البحر الأحمر ١١,٤ ٪ | ٦- بحيرة مريوط ١٠ ٪ |
| ٧- البرلس ١١,٤ ٪ | ٨- قناة السويس ٠,٤ ٪ |
| ٩- البردويل ٠,٥ ٪ | ١٠- بحيرة قارون ٠,٤ ٪ |
| ١١- بحيرة إدكو ٢,٢ ٪ | ١٢- المزارع السمكية ومزارع الأرز ١٤,١ ٪ |

ثالثاً: الثروة المعدنية خامات المعادن فى الطبيعة:

لا تعتبر مصر فقيرة فى الثروة المعدنية ففيها معادن فلزية، ومعادن لا فلزية وأملاح ذات قيمة اقتصادية، وفيها مكامن للطاقة مثل: الفحم والبتترول، وفيها أحجار ذات قيمة فى أعمال البناء والتشييد. وتظهر المعادن على السطح أو بالقرب منه، ويمكن التنقيب عنها، إذا ما توافرت ظروف جيولوجية خاصة، فهى إما أن تظهر فى عروق المعدن على السطح أو داخل الأرض، وإما أن تظهر رواسب معدنية أو مختلطة بالمعدن، أو تتوافر ظروف مناخية قديمة عملت على ترسيب مواد معدنية فى عصر جيولوجى سابق ثم طمرت بالرمال والرواسب الهوائية، وتحللت، وظهرت على هيئة عروق فحمية، أو مكامن بترولية.

وتتكون القشرة الأرضية من صخور، بعضها نارى وبعضها رسوبى وبعضها متحول، أما صخور الباطن،

وصخور القشرة القديمة فهي صخور نارية، أى من صهارة المعادن الأصلية التى تكون القشرة الأرضي، وهذه الصهارة تحتوى على معادن: الحديد والنيكل والنحاس والذهب، وغيرها من عناصر القشرة الأرضية الأصلية، وقد تظهر الصهارة على سطح الأرض على شكل صخور مندفعة أو سدود. وقد تتعرض الصهارة لعوامل النحات والتعرية، فتخرقها الرياح والمياه الجارية وتفتتها اختلافات درجات الحرارة، وتلقى بها أماكن أخرى أو تذيبها وتلقى بمحاليها إلى أماكن أخرى، وهذه المحاليل قد تكون محتوية على ركاز المعادن. وقد تترسب بعض الأملاح فى ظروف جفاف حدثت فى عصر جيولوجى سابق، وتختلف مساحات من الأملاح أو الجبس أو الطباشير. ولذلك فإن الخريطة الجيولوجية هى التى تخبرنا بتوزيع المعادن ومكامن الطاقة مثل: الفحم والبترو.

أهم المعادن فى مصر:

ومن أهم المعادن الموجودة فى مصر: الحديد والمنجنيز والفوسفات والرصاص والزنك والنحاس والذهب والقصدير والتنجستين والتيتانيوم والثوريوم والكروم والكاولين والفحم والبترو والغاز الطبيعي.

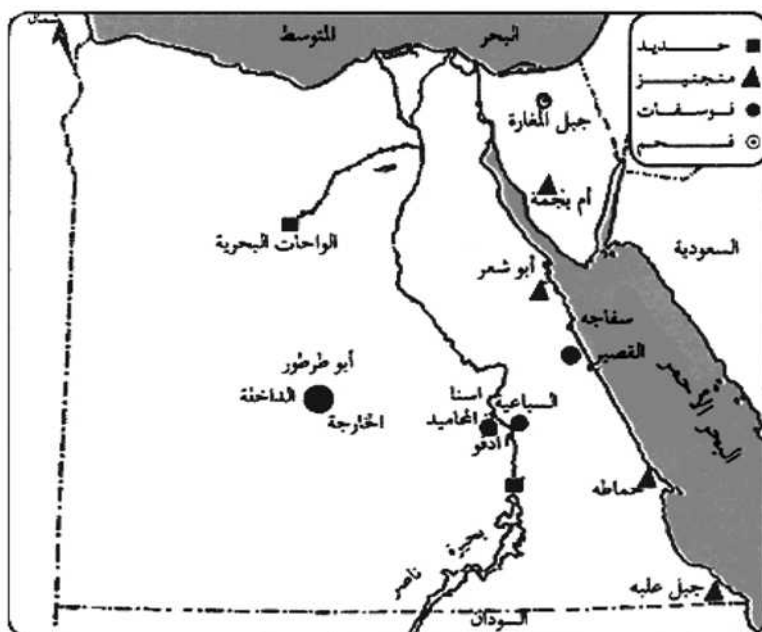
١- خام الحديد: ويصل سمك طبقات الخام إلى ١٢ متراً فى تكوينات عصر الإيوسين الأوسط ويوجد خام الحديد بكميات وفيرة فى منطقة الواحات البحرية بالصحراء الغربية فى جبل الجديدة. شكل «٢٨»

وتتكون معادن الخام من الليمونيت والهيمايتيت والمغرة، وتصل نسبة الحديد الخام فيها إلى ٦٠%. كما يوجد خام الحديد فى منطقة أسوان بالقرب من مجرى النيل كما يوجد فى عدة مناطق فى الصحراء الشرقية بين سفاجا ورأس بناس وخام الصحراء الشرقية يتكون أساساً من معدن الماغنيتيت، ويوجد على شكل عروق وعدسات ويصل سمكها إلى ١٥٠ سنتيمتراً، ويتراوح نسبة الحديد فيها بين ٤٣ و ٧٠%.

كما يوجد فى الجزء الأوسط من شبه جزيرة سيناء وفى منطقة أم بجمة حيث يكون مختلطاً بمعدن المنجنيز، وهكذا يرتبط معظم خام الحديد فى مصر بالتكوينات الأركية من الصخور النارية والمتحولة التى يمتد نطاقها فى الصحراء الشرقية وشبه جزيرة سيناء، كما يظهر فى الصخور المندفعة إلى السطح فى جنوب مصر وقد بلغ حجم الإنتاج من خام الحديد ٢,٧ مليون طن عام ١٩٩٧.

٢- المنجنيز: ويوجد فى جنوب غرب شبه جزيرة سيناء عند أم بجمة شرقى ميناء أبوزنيمة على خليج السويس، وتتراوح نسبة المنجنيز فيها بين ٨٠ - ٩٠%. كما توجد معادن المنجنيز فى جبل علبه بالصحراء الشرقية (جنوب شرق مصر) ويصحب المنجنيز خامات الحديد المختلفة.

٣- الفوسفات: لاعب الفوسفات دوراً هاماً في الاقتصاد المصري، حيث يوجد احتياطي يقدر بأكثر



شكل (٢٩) توزيع المعادن في مصر

من بليون طن، وهذا يجعل مصر من الدول العربية الأولى إنتاجاً للفوسفات، ويستخدم الفوسفات في عمل السماد والكيماويات، وتوجد طبقات الفوسفات في مصر في تكوينات العصر الطباشيري العلوي، ومن أهم مناطق إنتاجه الواحات الخارجة والداخلة بالصحراء الغربية، وجبل أبوظرطور غنى جداً بالفوسفات، ويتم حالياً استغلال خامات الفوسفات في المناطق القريبة من وسائل المواصلات، وهي: سفاجة

والقصير على ساحل البحر الأحمر

والقرن والسباعية والمحاميد فى وادى النيل، ويجرى الآن عملية استخراجة ونقله من «أبو طرطور» فى الصحراء الغربية.

٤- الرصاص والزنك والقصدير والتنجستين والذهب والتيتانيوم والثوريوم والرمال السوداء وكلها معادن توجد بكميات قليلة في أنحاء مختلفة من الصحراء الشرقية، مرتبطة بالصخور النارية والقاعدية.

٥- الوقود الحفري: بعد قيام صناعة الحديد والصلب فى مصر اتجهت الأنظار إلى الفحم، حيث يدخل الكوك فى صناعة الحديد والصلب وقد دلت أعمال التنقيب والاستكشاف عن وجود الفحم فى منطقة عيون موسى وفى منطقة المغارة فى شبه جزيرة سيناء، فى طبقات العصر الجورائى، وهذه الطبقات قريبة من السطح، كما توجد طبقات الفحم على أعماق متفاوتة فى وادى النطرون والخطاطبة وأبورواش وغيرها.

أما البترول فهو أهم مصادر الطاقة في مصر وقد اكتشف البترول في خليج السويس، منذ أكثر من ثمانين عاماً، ويعتبر خليج السويس المنطقة الرئيسية لحقول البترول في مصر، وتتراوح الطبقات الحاملة له من الحقب الأركي «العميق» إلى عصر الميوسين، وتتوزع حقوله شرقى خليج السويس وغربه، ومن أهم حقوله : سدر وعسل وبلاعيم في الشرق، والغردقة ورأس غارب ورأس بكر وشقيروكريم، في الغرب. كما توجد حقول داخل الخليج نفسه وتحت مياهه مثل : مرجان والأمل وبلاعيم.

وقد اكتشف البترول أيضاً في الصحراء الغربية وأهم حقوله : حقل العلمين «غربى الإسكندرية» والرزاق وأبو الغراديق وأم بركة، والجزء الشمالى الغربى للصحراء الغربية يبشر بثروة بترولية؛ حيث توجد مكان البترول فى طبقات العصر الطباشيرى شكل (٢٩) وقد بلغ حجم إنتاج البترول ٤٢ مليون طن - ويقترب حالياً من ٤٥ مليون طن سنوياً.

ويوجد الغاز الطبيعى إما فى حقول منفصلة أو مشتركة مع حقول البترول، وأهم حقوله أبوقير وأبوماضى والوسطاني، وأهم حقول البترول التى يوجد بها غاز طبيعى : حقل مرجان وحقل الغراديق وحقل الأمل.

تنمية الثروة المعدنية:

تعتمد مصر كما رأينا من العرض السابق على ثروة معدنية تساعد على دعم الصناعة وتقدمها وكذلك توفر لها احتياجاتها من البترول والغاز الطبيعى؛ مما يساعد على التنمية الاقتصادية فى البلاد، وقد كثفت الدولة جهودها فى البحث والتنقيب على معادن جديدة وتنمية الإنتاج فى مناطق الإنتاج الحالية، وإدخال الأساليب العلمية والتكنولوجية المتقدمة فى التنقيب والاستخراج، وبصفة خاصة



شكل (٣٠) توزيع حقول البترول والغاز الطبيعى فى مصر

فى قطاع استخراج البترول، وهو الذى تعتمد عليه مصر كثيراً فى دعم الاقتصاد القومي، والسبب فى ذلك أن هناك فائضاً سنوياً من البترول تصدره إلى الخارج، وتستخدم عائدات تصدير النفط فى دعم الاقتصاد، وسد النقص فى ميزانية المدفوعات، وتمويل عمليات الاستيراد للمواد الحيوية للصناعة والزراعة ومستلزمات الإنتاج، وأنه كلما زاد ما تصدره مصر من البترول، زادت عائدات البلاد منه لذا تسعى الدول - بكافة الوسائل - إلى خفض الاستهلاك المحلى من مشتقات البترول لزيادة معدلات التصدير والحصول على المزيد من العملات الصعبة، لدعم الاقتصاد المصرى لذا تسعى الدول - بكافة الوسائل - إلى خفض الاستهلاك المحلى من مشتقات البترول.

ولذلك نشطت الشركات والمؤسسات البترولية فى الفترة الأخيرة فى زيادة عملية تنمية الثروة البترولية والمعدنية بصفة عامة، وزادت أعمال التنقيب فى مناطق جديدة بالصحارى المصرية، سعياً وراء المزيد من الإنتاج ومزيد من الصادرات، وتنمية الصناعات.

رابعاً: الإنتاج الصناعي المراحل الأولى للتطور الصناعى فى مصر:

للصناعة شأن كبير فى النشاط الاقتصادى والإنتاج فى مصر، وقد تأخر دخول الصناعة إلى مصر، وقد بدأت باكورات الصناعة فى العصر الحديث، عندما حاول محمد على باشا تحديث بعض الصناعات البسيطة القائمة بالبلاد، وازدهرت الصناعة نسبياً فى عهده ولكنها ما لبثت أن تدهورت بسرعة فى عهد الاحتلال البريطانى لمصر، غير أن صعوبة الاستيراد خلال الحرب العالمية الأولى أعطت الصناعة فرصة انتعاش طفيف، عادت بعدها البضائع الأجنبية لتنافس المنتجات المصرية المحلية، ولم ينقذ الصناعة المصرية فى ذلك الوقت سوى تعبئة الشعور الوطنى فى البلاد فى الثلاثينيات وقرارات ترشيد التعريفية الجمركية لصالح الصناعة الوطنية وإنشاء مؤسسات التمويل المصرية متمثلة فى بنك مصر، الذى ساعد كثيراً على نجاح الكثير من المشروعات الصناعية الوطنية، وجاءت الحرب العالمية الثانية فتعذر الاستيراد مرة أخرى، لتعطى الصناعة المصرية فرصة ذهبية، وتعطيها أكبر دفعة نحو النجاح والتقدم منذ إنشائها.

ارتباط الصناعة المصرية بالزراعة:

كانت الصناعة المصرية فى مراحلها الأولى موجهة نحو الصناعات المرتبطة بالزراعة والإنتاج الزراعى، فركزت على صناعات غزل القطن ونسجه، وصناعة سكر القصب وبعض الصناعات الغذائية الأخرى، ولم تشترك مع هذه الصناعات حتى عام ١٩٤٧ سوى صناعة الأسمدة والصوف والألياف والزجاج، وبعض الصناعات الاستهلاكية التى كانت تلبى حاجة السوق المحلى.

ومع ذلك فقد قامت هذه الصناعات بسد ثغرة هامة فى الاقتصاد المصرى، وهىأت فرصة جيدة لبدء مرحلة الصناعة الحديثة التى بدأت بعد ثورة يوليو سنة ١٩٥٢م بفترة وجيزة، حيث بدأت بعض المصانع الثقيلة من سنة ١٩٥٦م إلى سنة ١٩٦١م والتى شملت بعض صناعات العتاد الحربى (المصانع الحربية) والجراجات وعربات السكك الحديدية.

وحصلت الصناعة المصرية على دفعة قوية فى الستينيات فبلغ جملة من يشتغلون فى الصناعة فى المنشآت الصناعية التى توظف ٢٥ عاملاً فأكثر عددهم نحو ٥٠٠,٠٠٠ عامل واستوعبت الصناعة فى تلك المرحلة نحو ١١% من جملة العمالة فى البلاد.

الاتجاه إلى الصناعة الثقيلة:

وركزت الدولة منذ مرحلة الستينيات وحتى الآن على دخول مرحلة الصناعة الثقيلة، بدأت هذه المرحلة بإنشاء مصنع الحديد والصلب فى حلوان، وحصلت صناعة الصلب والكهرباء على اهتمام خاص خلال الفترة التى كانت مصر تبنى فيها السد العالى ورسمت سياسة لدعم الصناعات الثقيلة والكهرباء فى عام ١٩٦٤م ثم عززت هذه السياسة فى عام ١٩٧٠م باتفاق مع الاتحاد السوفيتى (سابقاً) لدعم صناعة الصلب، ثم توسعة مصنع الحديد والصلب فى حلوان وتحويله إلى مجمع كبير لصناعة الصلب بطاقة أربعة أفران لصهر الحديد وصناعة الصلب، والوصول بالإنتاج إلى ١,٥ مليون طن من الصلب فى السنة، ودخلت مصر أيضاً مجالاً جديداً من مجالات الصناعة الثقيلة التى تعتمد على الإنتاج الهائل لكهرباء السد العالى وهى صناعة الألومنيوم، فى مجمع هائل بنجع حمادى بالصعيد.

وتوالى المشروعات الصناعية فى ميدان الصناعات الثقيلة، وأنشئ عام ١٩٧١م مصنع لسماد نترات الأمونيا اعتماداً على الغازات الناتجة عن جهد الحديد فى حلوان، ثم إنشاء مصنع الصلب فى الدخيلة غرب الإسكندرية، وتطورت الصناعات الهندسية والميكانيكية فى التحويلات الاقتصادية الكبرى التى حدثت فى البلاد فى فترة الثمانينيات، وكذلك تطورت الصناعات الكيماوية والصناعات الغذائية وصناعات تكرير البترول، وكان للنهضة العمرانية الضخمة التى شهدتها البلاد أثر على ارتقاء وتطور صناعة مواد البناء وكذلك تقدم صناعة البناء والتشييد نفسها.

المنافسة الأجنبية وأثرها على الصناعة المصرية:

تأثرت الصناعات المصرية فى فترة الانفتاح الاقتصادى ١٩٧٥م - ١٩٨٥م والتى امتلأت فيها البلاد بالسلع المستوردة، وتداركت الدولة هذه الأخطار بسرعة فحظرت الاستيراد على السلع التى لها نظير ينتج محلياً. وأن يقتصر الاستيراد على مقومات الإنتاج ومستلزمات الصناعة. ونتيجة لذلك بدأت

الصناعة المصرية تنتعش، ودخلت بعض المنتجات الصناعية مجال التصدير والتسويق الخارجي. وتطورت الصناعات الثقيلة والهندسية وغيرها. وقد صدرت مصر سلعا صناعية قيمتها ١٣,٥ مليار جنيه عام ١٩٩٧.

كما عملت الدولة على دعم الإنتاج الصناعي. وتوفير المقومات الأساسية للصناعة والتي يمكن أن نلخصها على النحو التالي وهي:

- ١- المواد الخام اللازمة للصناعة.
- ٢- القوى المحركة والطاقة.
- ٣- رؤوس الأموال اللازمة للصناعة.
- ٤- الأيدي العاملة العادية والمتخصصة.
- ٥- النقل، من خلال شبكة جيدة للنقل، وكذلك وسائل النقل والمواصلات المناسبة.

٦- السوق: فتح مجالات لتوزيع المنتجات الصناعية في الأسواق المحلية والخارجية.

الصناعات الرئيسية:

أنشطة الإنتاج الصناعي كثيرة ومتنوعة، وتختلف تقسيماتها من دولة إلى أخرى حسب أنواع النشاط الصناعي الغالبة. ويمكن تصنيف الصناعات الرئيسية في جمهورية مصر العربية شكل (٣٠) على النحو التالي:

١- الصناعات الغذائية.

- ٢- صناعة الغزل والنسيج.
- ٣- الصناعات التعدينية والبتروولية.
- ٤- الصناعات الكيماوية.
- ٥- صناعة مواد البناء.
- ٦- الصناعات الهندسية والميكانيكية.
- ٧- الصناعات الكهربائية.
- ٨- الصناعات الخشبية.



شكل (٣١) الصناعات الرئيسية في مصر

١- الصناعات الغذائية

وهى جميع الصناعات التى تعمل فى مجال المواد الغذائية سواء بتصنيعها أو معالجتها أو تعبئتها أو حفظها. وتتميز هذه الصناعات بالانتشار الواسع فى أرجاء الجمهورية، لارتباطها بالإنتاج الزراعى وتنوعه وتركز هذه الصناعة أساسا على خدمة السوق المحلية وتصدر الفائض إلى الأسواق الخارجية وبصفة خاصة أن الأسواق لاتزال جهات واسعة منها فى حاجة ماسة للمواد الغذائية وقد تمكنت المنتجات المصرية من منافسة المنتجات الأوروبية فى هذا المجال والتفوق عليها فى هذه الأسواق وتشمل الصناعات الغذائية ومنها :

أ - صناعة السكر وتكريره.

ب- طحن الغلال وضرب الأرز وتبييضه.

ج - منتجات الألبان.

د - حفظ الفاكهة وتمليحها.

أ - صناعة السكر وتكريره:

وتحتل هذه الصناعة المركز الثانى بين الصناعات الغذائية. وهى صناعة قديمة توصل إليها المصريون منذ زمن بعيد، ولكنها ترجع بشكلها الحديث إلى أوائل القرن التاسع عشر، بعد زراعة قصب السكر فى مصر. وصناعة السكر صناعة استهلاكية مهمة، ويأتى محصول القصب بعد محصول القطن من حيث الأهمية الصناعية، ويعيب قصب السكر وزنه الكبير وتكلفة نقله العالية ولذلك نجد أن مصانع السكر تنتشر فى مناطق زراعية رئيسية، وتقوم صناعات أخرى على صناعة السكر مثل صناعة الكحول والخل.

وقد أنشئ أول مصنع للسكر فى ملوى فى عام ١٨١٨م، وأنشئ مصنع الحوامدية عام ١٨٩١م، وأنشئت مصانع السكر فى الصعيد عام ١٨٩٢م، وتقوم الدولة بتيسير مطالب مصانع السكر.

وفى عام ١٩٦٢م أسست شركة النصر لصناعة السكر والتكرير، ثم أدمجت فى نفس السنة مع شركة صناعة الورق، تحت اسم شركة النصر لصناعة السكر ولب الورق، ويعمل فى هذه الشركة شركتان هما :

١ - شركة السكر والصناعات التكاملية.

٢ - شركة النصر لصناعة السكر ولب الورق.

ويعمل فى إطار هاتين الشركتين مجموعة مصانع فى كل من: أبوقرقاص، ونجع حمادي، أرمنت،

ادفو، قوص، وكلها لصناعة السكر. بالإضافة إلى مصنعين في الحوامدية لتكرير السكر. وشجع على هذه الصناعة وجود مساحات كبيرة جدا مزروعة بقصب السكر. وبقدر وزن السكر الناتج بنحو يتراوح ما بين ١٠ ، ١٥ ٪ من وزن القصب. أما عن إقامة صناعة التكرير في الحوامدية فهي بسبب قربها من السوق الرئيسية لاستهلاك السكر في منطقة القاهرة والجيزة والدلتا ومصر الوسطى مما يجعل هذا موقعا مثاليا.

وقد تضاعف إنتاج مصر من السكر منذ عام ١٩٨٨م وحتى عام ١٩٩٧م. ومع ذلك فهذا الإنتاج غير كاف لاستهلاك المحلى المتزايد نظرا لزيادة عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة وكان إنتاج مصري كفيها من السكر حتى عام ١٩٧٤م، ولكن مع زيادة الاستهلاك من السكر الذى يزيد على مليون طن. أصبح هناك عجز فى السكر يساوى ٤٠ ٪ من الاستهلاك، ولذلك لجأت الدولة إلى تشغيل المصانع الحالية إلى أقصى طاقتها فقد تم رفع الإنتاج إلى ٩٤٠ ألف طن وهذا يضع العجز فى حدود نحو ١٠٠ ألف ولذا بدأت الدولة تتجه إلى زراعة البنجر وتصنيع السكر فى شمال الدلتا وأقيم بالفعل مصنع فى الحامول بمحافظة كفر الشيخ واستفادت البلاد من إنتاج البنجر لزيادة إنتاج السكر.

ب- صناعة طحن الغلال وضرب الأرز وتبيضه:

فهذه أنشطة صناعية مرتبطة بإنتاج واستهلاك الحبوب والطلب عليها، وضرورة إعدادها وتجهيزها للاستهلاك بشكل مناسب. لذلك انتشرت فى ربوع البلاد مطاحن كثيرة تقوم بطحن كميات كبيرة من الغلال المحلية والمستوردة. وتتميز هذه المطاحن فى مصر بأنها من الحجم الكبير، حيث تقوم بطحن كميات كبيرة جدا على مدار السنة. لسد احتياجات السكان من الدقيق وتتنوع هذه المطاحن فى جميع محافظات الجمهورية وخصوصا فى المدن الكبرى والمراكز السكانية الرئيسية.

ونشطت أيضا صناعة ضرب الأرز غير أنها تتوزع فقط فى المحافظات المنتجة للأرز فهو يضرب فى مناطق زراعته. وتطورت هذه الصناعة مؤخرا وزادت طاقتها الإنتاجية بشكل كبير. حيث تزيد طاقتها الإنتاجية على ١,٥ مليون طن وتستخدم مخلفات هذه الصناعة من الأرز الكسر فى صناعة النشا، حيث يصدر الفائض منه إلى الخارج، أما رجيع الكون وهو من مخلفات هذه الصناعة فيدخل فى صناعة أعلاف الماشية.

وأصبحت هذه الصناعة نشاطا اقتصاديا حيويا فى معظم المحافظات على الرغم من أنها من الصناعات التحويلية البسيطة وتشكل نسبة لا بأس بها من العمالة الصناعية فى المحافظات الزراعية.

وتتطور بسرعة عمليات إعداد الأرز وتعبئته وطرحه فى الأسواق، وقد زاد الاستهلاك المحلى

بشكل كبير نتيجة لارتفاع مستوى معيشة السكان وكذلك قلت نسبيا صادراتنا من الأرز.

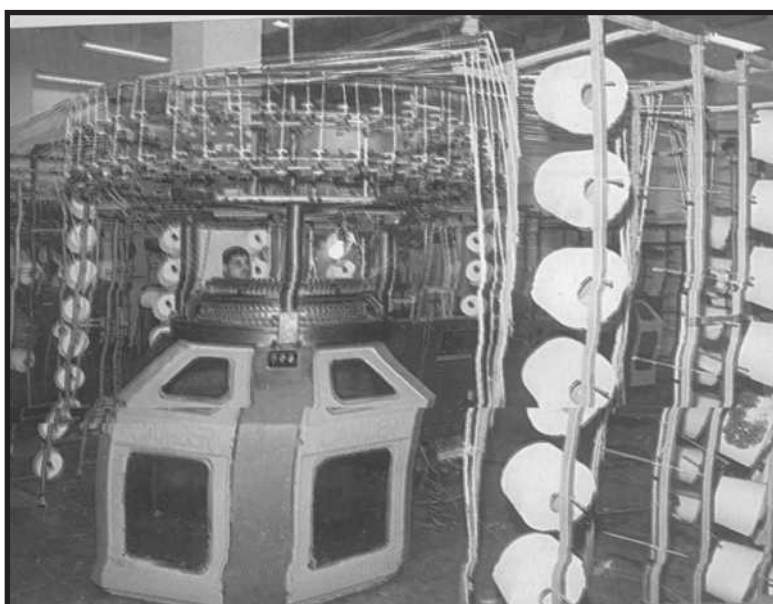
٢- صناعة الغزل والنسيج

(أ) المنسوجات القطنية:

تعتبر صناعة الغزل والنسيج من أهم الصناعات المصرية، وتكمن أهميتها في أنها تستهلك كمية كبيرة من منتجات القطن المصري، من الأنواع المناسبة لصناعة الأقمشة والملابس والمفروشات بينما الأنواع رفيعة المستوى تصدر كلها إلى الخارج.

وبذلك يستفيد الاقتصاد المصري مرتين، مرة من زراعة القطن والأخرى من تصنيعه وتوفيره للاستهلاك المحلي، وقد نالت هذه الصناعة في مصر اهتماما كبيرا جعلها قادرة على دخول مجال

المنافسة في الأسواق العالمية، وتعد هذه الصناعة من أكثر الصناعات التحويلية سواء من حيث عدد المصانع أو العمال. أو من حيث القيمة الاقتصادية لمنتجاتها. وكان لإنشاء مؤسسة بنك مصر دور كبير في إنشاء مصنع المحلة الكبرى عام ١٩٢٧م، فقد قامت هذه الصناعة بتمويل وطني ثم تأسست شركة مصر البيضاء بالإسكندرية وكذلك العديد من المؤسسات الصناعية



شكل (٣٢) صناعة النسيج

لغزل ونسيج القطن في كفر الدوار

وشبرا الخيمة وحلوان ثم ما لبثت هذه الصناعة أن انتشرت بسرعة في جميع محافظات الوجه البحري. وتعددت المحالج والمغازل ومصانع النسيج حتى أصبحت صناعة الغزل والنسيج تستحوذ على ما يقرب من نصف العمالة الصناعية في مصر وزادت أعداد المصانع وأنوال النسيج كما زادت كميات القطن الخام التي تستخدم في الصناعة المحلية وتوجد مصانع الغزل ونسج القطن أيضا في طنطا وشبين الكوم وميت غمر والزقازيق والمنصورة ودمياط والفيوم وبنى سويف وقنا وترتب على قيام هذه المصانع زيادة كبيرة في الإنتاج السنوي من الغزل والنسيج.

وأهم المراكز التي توطنت بها صناعة الغزل والنسيج فعلا هي:

- ١- المحلة الكبرى: وقد تأسست بها شركة مصر للغزل والنسيج التي أسسها بنك مصر في عام ١٩٢٧ م وبدأت إنتاجها في عام ١٩٣٠م وقد لقيت هذه الشركة عناية كبرى من الدولة حيث أعفيت من جميع الرسوم الجمركية على جميع الآلات ومستلزمات الإنتاج، وألحق بها مصانع للجوارب والملابس الداخلية والتريكو.
- ٢- كفر الدوار: وقد أنشئ مصنع للغزل والنسيج في عام ١٩٣٨ وهو تابع أيضا لشركة مصر للغزل والنسيج. وتقوم شركة البيض بالصناعة والطبع.
- ٣- شبرا الخيمة: وتوجد بها مئات الوحدات الصناعية الصغيرة والأنوال الشعبية وهذه المنطقة توطنت بها صناعة الغزل والنسيج مستفيدة من العمالة والسوق القريب منها.
- ٤- حلوان: شركة مصر حلوان للغزل والنسيج.

(ب) المنسوجات الصوفية:

تعتمد هذه الصناعة على الصوف الخام المستورد من الخارج، وتخلط هذه الأصواف المستوردة بالصوف المحلي، وتشجع الدولة على تربية الأغنام من أجل خامات الصوف المحلية التي توفر العملات الأجنبية. ولا تزال صناعة الصوف تعتمد على ٨٠% من احتياجاتها من الصوف المستورد وقد توطنت صناعة غزل ونسج الصوف في القاهرة والإسكندرية والسويس.

ويوجد مصنع للسجاد في دمنهور بالقرب من المادة الخام في الساحل الشمالى الغربى ومنطقة العامرية. وأنشئ مؤخرا مجمع كبير لغزل ونسج الصوف بالعامرية، وأنشئت ثلاثة مصانع كبيرة لصناعة السجاد الميكانيكى اثنان بالعاشر من رمضان والثالث بالعامرية.

هذا بالإضافة إلى مجموعة مصانع غزل ونسج الصوف، التي تعمل منذ فترة طويلة وهى مصانع غزل ونسج الصوف بالمحلة الكبرى، ومصانع «بولتيكس» بشبرا الخيمة، وشركة اتحاد المنسوجات الممتازة «ستيا» وشركة الأصواف الفاخرة والمنسوجات «واتكو» بالقاهرة.

(ج) المنسوجات الحريرية:

أنشئ أول مصنع ميكانيكى للحرير في دمياط، ثم تأسست شركة مصر لنسج الحرير التي اشترت مصنع دمياط ووسعته وزودته بأحدث الآلات، ونظرا لنجاح هذه الصناعة ظهرت شركات أخرى كثيرة لصناعة الحرير. قامت معظمها بالقاهرة والإسكندرية، قرب مراكز الاستهلاك الكبرى في البلاد، ويستخدم معظمها حاليا خيوط الحرير الصناعى المستورد من الخارج.

٣- الصناعات التعدينية والبتروولية:

مصر لها رصيد لا بأس به من الثروة المعدنية، وقد أغلقت الصناعات التعدينية فى مصر زمنا طويلا، ولكنها بدأت منذ قيام الثورة فى توجيه مزيد من الاهتمام بالثروات المعدنية، وتشجع على الكشف عنها واستخراجها، والعمل على تصنيعها من أجل التنمية الاقتصادية ورفع مستوى معيشة السكان، وقد شمل هذا الاهتمام بصفة خاصة ثلاثة معادن رئيسية هى الفوسفات والحديد والبتترول، وقد أدى هذا الاهتمام إلى زيادة

الإنتاج من هذه المعادن. فوصل إنتاج الفوسفات إلى نحو ١,٤ مليون طن فى عام ١٩٩٧، وكذلك ارتفع إنتاج مصر من الحديد الخام من ٢٤٥ ألف طن عام ١٩٥٢ إلى أكثر من ٢,٧٤ مليون طن حاليا، واهتمت الدولة أيضا بشئون البترول ليس من أجل الاكتفاء الذاتى فحسب ولكن لتتحول مصر إلى بلد مصدرة للنفط إذ تصدر حاليا ثلث إنتاجها البالغ نحو ٤٥ مليون طن سنويا.



شكل (٣٣) أحد معامل تكرير البترول

صناعة تكرير البترول:

تستهلك مصر ثلثى إنتاجها من النفط، حيث تسد الاحتياجات المحلية من الوقود، ولذا كان ضروريا أن تدخل مصر مرحلة صناعة تكرير البترول واستخراج مشتقاته المختلفة للوفاء بمتطلبات السوق المحلية منها. والبتترول المصرى يعطى فائضا من البنزين والمازوت بينما يوجد عجز فى المقطرات الوسطى. وعلى ذلك تقوم مصر بتصدير بعض بترولها مكررا وتنتشر معامل تكرير البترول فى السويس والقاهرة «مسطرد» والإسكندرية «المكس» وطنطا وأسيوط.

الصناعات الكيماائية:

وقد نجحت الصناعات الكيماائية فى مصر بسبب توافر مقوماتها من الخبرة والمواد الخام بأنواعها المختلفة، ومن المعروف أن الصناعات الكيماائية تعتمد على مواد خام من أصول صخرية أو معدنية كالأسمدة والزجاج، أو من أصول حيوانية مثل صناعة الجلود، أو مواد خام متنوعة المصدر مثل صناعة

الصابون الذى يعتمد على الزيوت النباتية وعلى الصودا الكاوية.

وقد توطنت الصناعات الكيماوية فى:

١- إقليم القاهرة الكبرى «شبرا الخيمة وأبوزعبل وحلوان والجيزة» والإسكندرية وضواحيها «البيضا».

٢- عدد من المدن الإقليمية «طنطا وكفر الزيات وطلخا والسويس وأسيوط وأسوان»، وتوزع منها الصناعات على النحو التالي:

(أ) وتضم منطقة القاهرة الصناعية: صناعة الأسمدة وتكرير البترول وفحم الكوك والبلاستيك والأدوية والعطور ومواد البناء ودباغة الجلود.

(ب) وتضم منطقة الإسكندرية الصناعية: صناعة القلويات وتكرير البتروكيماويات وصناعة الزيوت والصابون والأدوية ومواد التجميل والصبغات وغيرها.

(ج) أما السويس. ففيها صناعة تكرير البترول والأسمدة الكيماوية وورق الكرافت.

(د) أما بقية المدن الإقليمية فتوزع فيها صناعات الصابون والزيوت والأسمدة وتكرير البترول والمبيدات الحشرية والأحماض.

أهم مقومات توطن الصناعات الكيماوية:

المادة الخام والعمالة والسوق والطاقة على التوالى وعلى الرغم من تركيز معظمها فى منطقة القاهرة الكبرى إلا أنه من المفيد انتشار عدد منها فى بقية مدن الجمهورية لإمكان التخلص من المواد الضارة المتخلفة عنها والتي يصعب التخلص منها لو تركزت فى منطقة صناعية واحدة.

وتشمل هذه الصناعات صناعات الأسمدة والزيوت النباتية والصابون والأدوية ودبغ الجلود وبالإضافة إلى صناعات أخرى متنوعة مثل المطاط والورق.

(أ) صناعة الأسمدة:

على الرغم من الخصوبة العالية للأراضى الزراعية المصرية، إلا أن كثافة استخدام الأراضى ونوع المحاصيل التى تزرع على مدار السنة تسبب إجهادا للتربة، وكان نهر النيل يعوض التربة بعناصر الخصوبة المتجددة التى كان يأتى بها الطمي فى كل فيضان، ولكن بعد بناء السد العالى توقف وصول هذه العناصر، وأصبحت التربة المصرية أحوج من أى وقت مضى إلى استخدام السماد، لتعويض التربة عن الضعف الذى يطرأ عليها من كثافة الاستخدام ويعتمد الزراع على كل من السماد البلدى والكيماوى حالياً. وزاد الاعتماد على السماد الكيماوى الذى يستورد من الخارج فى الماضى. وأنه بفضل تقدم صناعة الأسمدة فى مصر، أصبحت الأسمدة المصنعة هى أسمدة أزوتية وأسمدة فوسفاتية

وتوجد مصانع للنترات فى منطقة السويس وكذلك مصانع كيما فى أسوان لإنتاج الأسمدة الأزوتية أما الأسمدة الفوسفاتية : فإن المادة الخام اللازمة لها متوفرة بكميات كبيرة فى البلاد. وإنتاج مصر من الأسمدة الأزوتية والفوسفاتية لا يزال أقل من حاجة الأراضى الزراعية. ولذلك فإن جزء منها لا يزال يستورد من الخارج، نظرا لضخامة الكميات التى تستخدم فى تسميد الأراضى الزراعية فى مصر لزيادة الإنتاجية والوصول بها إلى الحد الأمثل وصناعة الأسمدة من الصناعات التى تنتظر مستقبلا مرموقا خصوصا وإن خاماتها الأساسية متوافرة. والطلب عليها فى السوق المحلى بالإضافة إلى أن الدولة تدعمها لسد الاحتياج منها محليا ووقف استيرادها.

(ب) صناعة الزيوت النباتية والصابون :

استفادت صناعة الزيوت من البيئة الزراعية المثالية فى مصر. وهى التى تمد هذه الصناعة بالبذور اللازمة من إنتاج نباتات الزيوت وعلى رأسها القطن الذى يستخدم بذرقه فى صناعة الزيوت والكسب وكذلك الفول السودانى والسمسم (الذى ينتج منه زيت السيرج) وبذرة الكتان التى ينتج منها (الزيت الحار) وكذلك الذرة والزيوت وكلها نباتات زيوت ممتازة.

يستهلك جزء من الزيوت التى تنتجها مصانعنا فى صورة زيوت طعام برتب مختلفة. أما الجزء الأكبر من هذه الزيوت المنتجة، فيخدم عدة صناعات كيمياوية مثل صناعة الصابون والمسلى الصناعى، ونظرا للطلب الشديد على هاتين السلعتين محليا زادت الدولة من إنتاجهما وأنشأت مصانع جديدة فى جهات مختلفة بالجمهورية لسد الاحتياجات المحلية، فتطورت هذه الصناعة وزاد عدد المشتغلين بها وارتفعت رؤوس الأموال المستثمرة فيها.

وتتنوع أهم مصانع الزيوت والصابون فى الإسكندرية والقاهرة وطنطا وكفر الزيات والزقازيق وتقدم الإنتاج الوطنى منها، وأصبح مفضلا على المنتجات الأجنبية، وتقوم هذه الصناعة حاليا بكفاية حاجة السوق المحلى.

(ج) صناعة الأدوية :

ارتبطت صناعة الأدوية فى مصر بصناعة مستحضرات التجميل ولكن الأساس هو صناعة الأدوية والعقاقير الطبية وهى صناعة حديثة فى مصر. عنيبت بها الدولة عناية خاصة خصوصا وإن لمصر سمعة تاريخية فى صناعة الدواء. وقد نهضت هذه الصناعة بصورة فعالة بعد ثورة يوليو ١٩٥٢م، وفى فترة السبعينيات، تركزت صناعة الأدوية فى منطقتى القاهرة والإسكندرية وأصبحت الأدوية المصرية لا تقل جودة عن الأدوية الأجنبية، بل وتفوقت فى صناعة بعضها على الرغم من حداثة عهد مصر بصناعة الدواء.

وكثيرا من خامات الأدوية تنتج محليا كالكحول والجلسرين والأحماض والنشا وأملاحها والزيوت العطرية والفحم النباتي، ولكن هناك بعض الخامات اللازمة للصناعة تستورد من الخارج وهناك خامات يمكن إنتاجها محليا مثل الأملاح المعدنية والأثير والجلوكوز الطبى وخلصات الغدد الصماء والهرمونات وزيت السمك وغيرها.



شكل (٣٤) صناعات الأدوية

أما صناعة العطور ومواد التجميل، فقد ازدهرت بعد عام ١٩٧٣ فى ظل سياسة الانفتاح الاقتصادى ورسمت

سياسة الإنتاج فى هذا القطاع مع الأدوية

على أساس الخبرات المكتسبة من المصانع الأوروبية التى اشتهرت بها. وأنتجت بنفس أسماء الشركات الأصلية. واستخدمت منتجات مصرية خاصة. وتوطنت هذه الصناعة على أساس العمالة الماهرة والخبرة الفنية أولا.

ثم السوق. ولذلك نجدها كلها فى القاهرة الكبرى والإسكندرية.

(د) صناعة الجلود:

نشطت صناعة الجلود فى مصر بسبب وفرة الجلود المحلية وكذلك اعتمادها على الجلود المستوردة من السودان. وقد توطنت صناعة دباغة الجلود فى القاهرة والإسكندرية، حيث تستورد المستلزمات الكيميائية اللازمة للدباغة، ثم تحديث هذه المدايع لزيادة الإنتاج ولسد الطلب المتزايد على الجلود المصرية، واشتهرت مصر بصناعة الجلد، وهناك فائض من إنتاج الجلود المدبوغة، والجلود المصنوعة كالأحذية والشنط وغيرها ويصدر هذا الفائض إلى الأسواق العالمية.

٥- صناعة مواد البناء:

يمكن أن نميز بين نوعين من أنواع مواد البناء:

(أ) مواد البناء الحديد: وهى مكونات البناء الخرسانى الحديد من أسمنت ومواد أخرى مكمل.

(ب) مواد البناء التقليدية : وهى الطين أو الطوب اللبن والأخشاب المحلية ومكونات البناء القديم التى ظلت سائدة فى البلاد لآلاف السنين.

أما النوع الأول : «مواد البناء الحديث» فتتركز هذه الصناعة أساسا فى إقليمى القاهرة الكبرى والإسكندرية باعتبار أن هاتين المدينتين هما أكبر سوق لمواد البناء والعمارة الحديثة.

تأتى بعد ذلك عواصم المحافظات. ولكن يجب ملاحظة أن أسلوب البناء الحديث زحف على المراكز العمرانية الريفية بعد موجة تحديث البيوت الريفية وخصوصا فى الفترة التى أعقبت عام ١٩٧٣م وما استجد على البلاد من تغيرات فى بنية السكان الاقتصادية والاجتماعية.

أما النوع الثانى : مواد البناء التقليدية : وهذه منتشرة بالأساليب البدائية فى كل القرى المصرية تقريبا.

السوق هو العامل الرئيسى فى توطن صناعة مواد البناء، فمن المعروف أن مواد البناء ثقيلة الوزن جدا، لذا يصعب نقلها لمسافات طويلة للارتفاع الشديد فى نفقات النقل. ولذلك نلاحظ أن جميع صناعات مواد البناء تركزت قرب المدن الكبرى وخصوصا القاهرة والإسكندرية وقد نشأت أيضا مراكز ثانوية لصناعة مواد البناء فى المدن الإقليمية فى الوادى والدلتا. ولذلك فإن مراكز صناعة مواد البناء تنتشر فى البلاد انتشارا واسعا سواء ما كان منها لخدمة مستلزمات البناء الحديث، أو مواد البناء التقليدي، فنجد أن كل إقليم يكفى احتياجاته الذاتية محليا.

وأهم صناعات مواد البناء هى صناعة الأسمنت والطوب وحديد التسليح، والأدوات الصحية والتركيبات الكهربائية، والبويات ودهانات الجدران، وقد زاد الطلب على هذه الصناعات فى الفترة الأخيرة نتيجة التوسع الهائل فى الكتل العمرانية فى المدن الكبرى. وذلك نتيجة تحديث المباني الريفية. وكثافة حجم الإنشاءات فى المنشآت ومرافق الدولة المختلفة. وكذلك التوسع فى مشروعات الإسكان والمدن الجديدة وبرامج التعمير الواسعة.

(أ) صناعة الأسمنت : وقد بدأت صناعة الأسمنت فى مصر منذ أوائل القرن الماضى. ونجحت بسبب توافر المواد الخام اللازمة لها من الحجر الجيري والطفلى فى مصر والتى تفضل المواد المناظرة لها فى الخارج. ومن المصانع الكبيرة للأسمنت فى مصر : مصانع طرة وحلوان والتبين - فى مركز الصف - وجميعها من ضواحي القاهرة. وتنتج الأسمنت الحديدي. وهناك مصنع كبير آخر للأسمنت فى المكس غرب مدينة الإسكندرية قرب الدخيلة وإنتاجه يسد احتياجات منطقة الإسكندرية وجزء كبير من الدلتا وهناك مصنعان حديثان أنشأ مؤخرا فى كل من السويس وأسيوط لسد احتياجات مدن القناة والصعيد.

إنتاج الأسمنت : تطور إنتاج الأسمنت بصورة كبيرة ومع ذلك فإن الإنتاج المحلى من الأسمنت لا

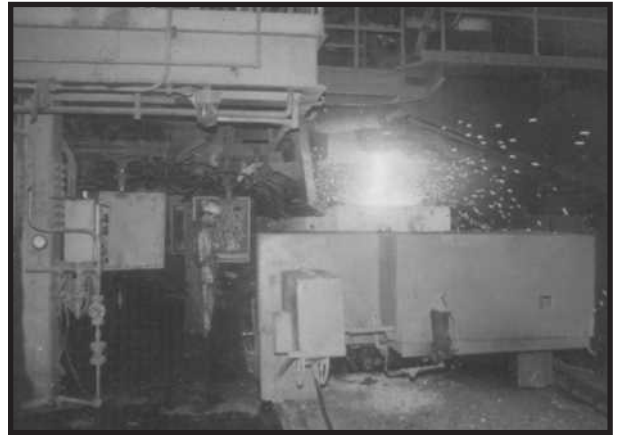
يكفى حاجة الاستهلاك المحلى فى الوقت الحاضر، ولا تزال الدولة تستورد كميات كبيرة منه من الخارج وتهدف سياسة الدولة إلى الاكتفاء الذاتى منه فى وقت قريب.

(ب) صناعة الطوب: ظل المصريون يصنعون الطوب من الطين لسنوات طويلة منذ أقدم العصور ولكن مع الزيادة الكبيرة فى الطلب على الطوب الأحمر للبناء فى الفترة الحديثة، كانت مصانع الطوب تعتمد على تجريف التربة لصناعتها مما هدد التربة الزراعية بأخطار فادحة فسنت القوانين التى تحرم تجريف التربة ومنذ عام ١٩٨٥م وحتى الآن تعتمد صناعة الطوب فى مصر على تكوينات الطفلة ونشأت صناعة الطوب الرملى والطوب الأسمنتى وشددت الرقابة على هذه المصانع لحماية الأرض الزراعية من أخطار التجريف.

(ج) صناعة حديد التسليح: تعتمد السوق المحلية للبناء على منتجات أعواد حديد التسليح من مصنعى حلوان والدخيلة غرب الإسكندرية وقد تركزت السياسة الإنتاجية لمصنع الدخيلة على الأنواع الجيدة لحديد التسليح وقد قامت منتجات هذين المصنعين لسد ثغرة كبيرة فى الاقتصاد القومي.

٦- الصناعات الهندسية:

بدأت هذه الصناعة فى مصر حديثاً، بعد دخول مصر عصر صناعة الصلب، عندما أقيم مصنع الحديد والصلب فى حلوان، والذي أفادت منتجاته فى قيام صناعة عربات السكك الحديدية ووسائل النقل المختلفة، وبصفة خاصة صناعة وسائل النقل الخفيف، وصناعة السيارات ومصنع النصر للسيارات بما يتضمنه من إنتاج لعربات الركوب أو تجميع أنواع منها، أو صناعة المنتجات الحديدية والمعدنية ولذلك تطورت بسرعة الصناعات الهندسية، فبعد أن كانت تعتمد على الخامات اللازمة لها من الخارج، أصبحت تعتمد على خامات محلية جيدة، واكتسبت منتجاتها شهرة فى الأسواق المحلية والعربية والأفريقية.



شكل (٣٥) صناعة الصلب

وتوطنت الصناعات الهندسية فى إقليم القاهرة الصناعى. فى أماكن متفرقة. مستفيدة من قربها من مناطق إنتاج المواد الخام فى حلوان وهى من منتجات الحديد والصلب. فنجد أن مصانع السيارات والموتوسيكلات والدراجات توجد فى وادى حوف قرب حلوان. مصانع وسائل النقل الخفيف، فى أول



شكل رقم (٣٥) صناعة تجميع السيارات

طريق القاهرة الإسكندرية الصحراوى (عند الكيلو ٦ ونصف). مصنع عربات السكك الحديدية فى حلوان قرب مصانع الصلب.

وارتبطت بقيام صناعة الصلب العديد من الصناعات المعدنية والهندسية الفرعية بالإضافة إلى ما سبق الإشارة إليه مثل صناعة المطروقات والتي تعتمد عليها الصناعات الهندسية الإنتاجية والاستهلاكية، وهى صناعات تخدم صناعة السيارات وعربات السكك الحديدية فتتمدها بالقطع اللازمة. والعدد اليدوية وقطع غيار السكك الحديدية. وانتعشت كذلك صناعة الأثاث المعدنى المنزلى والمكتبى.

وهكذا نلاحظ أن الصناعات الهندسية وفرت للبلاد أموالاً طائلة كانت تدفعها فى استيراد هذه المعدات الهندسية المصنعة من الخارج. والتي كانت تزيد على عشرة آلاف طن سنوياً.

٧ - الصناعات الكهربائية:

وقد حالت المنافسة الأجنبية دون قيام الصناعات الكهربائية فى مصر. وأخرت قيامها لفترة طويلة، وظلت البلاد تعتمد على المنتجات الأجنبية من هذه الصناعة حتى تمت التعديلات الجمركية التى وفرت الحماية اللازمة لقيام الصناعات الكهربائية فى مصر. وقد توطنت هذه الصناعات فى كل من القاهرة والإسكندرية وهما السوق الرئيسية لمنتجات هذه الصناعة من اللمبات الكهربائية والبطاريات الجافة واللاسلكى والترانزستور والثلاجات الكهربائية وأجهزة الراديو والتليفزيون والغسالات والدفايات وأجهزة التكييف ومع تشجيع الاستثمارات والتصنيع زادت أعداد المصانع وتنوعت كثيراً وزاد إنتاجها وأصبحت تكفى احتياجات السوق المحلية بل وتصدر كميات كبيرة من منتجات الصناعة الكهربائية إلى الأسواق الخارجية فى أفريقية والبلاد العربية، ولكنها خرجت قليلاً من دائرة منطقة القاهرة فأنشأت بعض هذه الصناعات فى مدينة العاشر من رمضان وبنها والإسماعيلية.

٨ - الصناعات الميكانيكية:

وهى فى الحقيقة خدمة للصناعات السابقة وتأثرت بدورها بما طرأ من تقدم فى صناعة الصلب والصناعات الهندسية والكهربائية وتوطنت أيضاً فى منطقتى القاهرة والإسكندرية وشملت خدمة وصيانة المعدات الثقيلة والماكينات بأنواعها وتشمل صناعة المعدات والروافع والماكينات وصيانتها وهى صناعة واسعة الانتشار وهى مؤشر جيد على التقدم الصناعى الذى طرأ على الصناعة فى مصر.

التنمية الصناعية:

التنمية الصناعية فى مصر ضرورة للغاية، لدعم الاقتصاد المصرى الذى ظل يعتمد على قطاع الزراعة بصورة رئيسية لفترات طويلة، بينما تتزايد احتياجاتها، فكان لابد من الاتجاه إلى تنمية القطاعات الاقتصادية الأخرى، وأهمها الصناعة، خصوصا أن مقومات الصناعة وفرص نجاحها متوافرة فى مصر كما أوضحنا من قبل. والأهداف الرئيسية للتنمية هي:

- ١- تنويع الإنتاج الصناعي، لمواجهة الطلب المتزايد على المنتجات الصناعية فى السوق المحلية.
- ٢- زيادة الإنتاج الصناعي، لمواجهة الطلب المتزايد على المنتجات الصناعية فى السوق المحلية.
- ٣- تحقيق اقتصاد متوازن، عن طريق زيادة الصادرات وتقليل الواردات وتحقيق فائض للصناعة يصدر إلى الخارج.

٤- إيجاد فرص عمل جديدة لقطاعات السكان الباحثة عنه، والراغبة فى العمل والاستقرار فى المناطق الصناعية.

٥- رفع مستوى معيشة السكان من خلال الأجور والعائدات المرتفعة للعمل فى النشاط الصناعي. وقد عملت الدولة على تحقيق هذه الأهداف، ووفرت للنشاط الصناعى من مساعدات كبيرة عن طريق القروض الميسرة، والحماية الجمركية التى منعت السلع الصناعية الأجنبية من مزاحمة المنتجات المصرية الصناعية فى السوق المحلى، وكذلك البنية الأساسية من شبكات الطرق ومشروعات الإسكان العمالية وغير ذلك من دعم حقيقى للصناعات المصرية.

كذلك منحت الدولة مزايا كبيرة للمؤسسات الصناعية فى المدن الجديدة، من أراضى وتسهيلات وقد انتقلت كثيرا من الصناعات بالفعل إلى مدن العاشر من رمضان و٦ أكتوبر والعامرية الجديدة وهدف الدولة من ذلك هو عدم تركيز النشاط الصناعى للبلاد حول مدينتى القاهرة والإسكندرية وأن التوزيع الإقليمى للأنشطة الصناعية يساعد على التوازن الاقتصادى والاجتماعى بين المحافظات المختلفة وهذا هو المغزى الحقيقى لسياسة التخطيط التى اتبعتها الدولة فبينما تركزت صناعات النسيج فى الدلتا والقاهرة والإسكندرية وجدنا صناعة الكيماويات تجد مكانا مناسباً فى أسوان «كيما» مستفيدة من كهرباء السد العالى كذلك نجد صرحا صناعيا عملاقا هو مجمع الألومنيوم فى نجع حمادى لنفس السبب السابق بينما الصناعات الثقيلة والمساعدة فى «منطقة حلوان الصناعية» والصناعات الخفيفة والوسيطة فى المدن الجديدة.

ولا شك أن استمرار الدولة فى دعم الصناعة وتنميتها سوف يمكن البلاد من خفض العجز فى ميزان المدفوعات ويحقق التنمية الاقتصادية والشاملة عن طريق الصناعة.

خامسا: النشاط السياحي

كانت مصر تجذب إليها السائحين من أنحاء العالم، منذ أقدم العصور، فقد وصفها «هيرودوت الإغريقي» في القرن الخامس قبل الميلاد، ووفد إليها بليثي الروماني في القرن الأول الميلادي كما زارها كثير من العرب والفرنجة في العصور الوسطى ومطلع العصر الحديث.

وتجذب إليها السائحين بسبب مناخها وتقدم مدنياتها وحضارتها، وحسن خلق أهلها فمناخ مصر معتدل صيفا وشتاء لا تعرف درجات حرارتها التطرف كما ذكرنا من قبل، وسماؤها صافية من الغيوم معظم أيام السنة، ويسود فيها الأمن والأمان ويشيع بين أهلها التسامح وحسن معاملة الوافدين.

وقد أصبحت السياحة وقضاء وقت الفراغ من النتائج الاقتصادية للعصر الحديث الذي تعتمد فيه الصناعة والزراعة على عمل الآلات والتشغيل الذاتي لها فأصبح الإنسان اليوم يستطيع أن ينتج أكبر قدر من الإنتاج في أقل وقت ممكن وأصبح لديه وقت فراغ، يجب أن يقضيه في الترويح عن النفس والتثقيف الذاتي وهذا الوضع يسود معظم الدول الصناعية الآن وهذا إلى جانب تعدد وسائل النقل والمواصلات، وسرعتها ورخصها النسبي فأصبحت أجزاء

العالم أشد قربا من الناحية الزمنية بعضها من بعض.

ولذلك نما قطاع السياحة في الاقتصاد العالمي، وأصبح يحتل نسبة كبيرة من الاقتصاد القومي لكثير من الأقطار.

وإذا أضفنا إلى هذا ما تحتويه أرض مصر من كنوز أثرية تسجل تاريخ البشرية في الفنون والعمارة منذ سبعة آلاف سنة على الأقل، أدركنا الأهمية السياحية لمصر.

١- السياحة الثقافية

السياحة في مصر تجتذب محبي الآثار المصرية والدارسين لها والمهتمين بها بل والراغبين في مشاهدتها وموسم السياحة عادة يشغل نصف السنة الشتوى لأن معظم الآثار الفرعونية منتشرة على طول وادى النيل في الصعيد والسائحون يتمتعون بمناخ الصعيد الدافئ شتاء، ومشاهدة

آثار مصر الفرعونية، كما يشاهدون آثار البطالمة والرومان في الإسكندرية كما أن القاهرة ورشيد وغيرها غنية بالآثار الإسلامية.

٢- السياحة الترويحية

وقد اجتذبت مصر أخيرا نوعا آخر من السياحة، وهو سياحة الرياضة والترويح لا سيما بعد



شكل (٣٧) معبد الكرنك

تنمية سيناء وسواحل البحر الأحمر سياحيا، وتجذب مياه خليجى السويس والعقبة وساحل البحر الأحمر محبى رياضة الغوص، وأنشئت قرى سياحية تمتد من طابا إلى شرم الشيخ كما أقيمت قرى سياحية أخرى على طول ساحل البحر الأحمر حول الغردقة وسفاجا. وأضيف إلى هذه المنتجعات منتجعات أخرى على الساحل الشمالى الغربى، غربى الإسكندرية



شكل (٣٩) جامع محمد على



شكل (٣٨) الكنيسة المعلقة

تمتد من العلمين إلى مرسى مطروح.

ولا تزال إمكانات السياحة فى مصر غنية لم تستغل بعد حتى الآن فمصر تجتذب السائح طالب الترويج، والسائح الباحث عن الثقافة كما تجتذب إليها طلاب العلم فى جامعاتها ومعاهدها المختلفة. وتعد السياحة مصدرا كبيرا للدخل القومي، ولكنه لا يزال صغيرا بالنسبة لمكانة مصر السياحية



شكل (٤٠) صناعة الصلب

وإمكاناتها غير أن هذا المصدر عرضة للاهتزاز إذا أنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بحالة الأمن الدولى مثل الحروب أو التهديد بها والاضطرابات الدولية والخارجية.

تنمية السياحة:

نظراً لما تمثله السياحة من أهمية لمصر وللإقتصاد المصرى، فإن تنميتها وتطوير خدماتها هى من أهم الأهداف التى تسعى الدولة إلى تحقيقها، خصوصاً بعد أن تحولت السياحة فى مصر إلى أحد مصادر التطور الرئيسى للإقتصاد المصرى، وأحد المصادر المهمة للنقد الأجنبى.

الاتجاهات الرئيسية لتنمية النشاط السياحى فى مصر هي:

- ١- الاهتمام بالمناطق الأثرية وصيانتها، ودعمها بالمرافق والخدمات المناسبة.
 - ٢- تقديم الدعم المالى للمؤسسات السياحية الحكومية والخاصة وتمكينها من تسويق الزيارات السياحية لمصر بأسعار منافسة، والاستفادة بالسمعة المرموقة التى تتمتع بها مصر وآثارها العريقة.
 - ٣- تشجيع الاستثمار فى قطاع السياحة سواء فى جلب الأفواج السياحية أو بناء الفنادق أو القرى السياحية، واستثمار مزايا المناخ فى مصر وكذلك شواطئها إلى جانب آثارها الغنية.
 - ٤- مواكبة التطور الذى طرأ على النشاط السياحى فى العالم واتباع الأساليب العلمية فى تنمية هذا القطاع.
 - ٥- تنوع أنشطة السياحة واستحداث مجالات جديدة مثل السياحة العلاجية وسياحة المحميات الطبيعية وسياحة المؤتمرات وسياحة معسكرات الشباب، والسياحة الداخلية.
- هذا وقد زادت أعداد السائحين الذين يزورون مصر سنوياً من أقل من مليون سائح سنوياً عام ١٩٨١ إلى نحو ثلاثة ملايين سائح فى عام ١٩٩٠ وهذا يوضح ما حصلت عليه السياحة من دعم وما طرأ عليها من نمو خلال الفترة الأخيرة.
- هذا وتركز خطة الدولة الحالية على الاستمرار فى دعم قطاع السياحة للوصول بعدد السائحين إلى خمسة ملايين سائح وتهدف الدولة إلى تنمية وزيادة الإيرادات السياحية، لتوفير النقد الأجنبى اللازم لتمويل عملية التنمية وكذلك زيادة نصيب مصر من السياحة العالمية خصوصاً بعد توسيع وتطوير المرافق السياحية وتستهدف الدولة حصيلة السياحة بمقدار ٥٤% من المرحلة الحالية.

أنشطة وتدريبات

١- لوحة المحاصيل...

أجمع عينات للمحاصيل الزراعية وضع كل نوع فى كيس صغير والصق الكيس على لوحة خشبية وسجل تحت كل نوع اسم المحصول - موسم زراعته - توزيعه الإقليمي.

٢- زيارة إلى مصنع...

بالتعاون مع الإخصائى الاجتماعى اشترك مع زملائك فى التخطيط لزيارة أحد المصانع القريبة واكتب تقرير عن هذه الزيارة مسترشداً بالنقاط التالية :

أ- نوع الإنتاج الذى يقوم المصنع بإنتاجه.

ب- المواد الخام ومصادر الطاقة التى يستخدمها.

ج- هل يصدر المصنع إنتاجه أم يستهلك محلياً.

د- هل يحتاج إلى مواد خام من الخارج.

هـ - عدد العمال بالمصنع.

٣- تابع ما ينشر بالصحف والمجلات عن المشروعات الزراعية أو الصناعية الجديدة واكتب تقرير عن أحد هذه المشروعات وأهميته الاقتصادية.

٤- بطاقة سياحية...

صمم بطاقة سياحية تضم صورة لأحد المعالم السياحية بمصر وعلق على هذه الصورة.

٥- تخيل نفسك مسئولاً عن السياحة فى مصر فما مقترحاتك للنهوض بالنشاط السياحي.

٦- شركة سياحية...

تعاون مع زملائك فى تمثيل أدوار أصحاب شركة سياحية تقوم هذه الشركة بعمل ملف خاص بها للدعاية لها يضم الملف :

أ- البرنامج المقترح لزيارة الأماكن السياحية بمصر.

ب- صور لأهم المعالم السياحية المصرية.

ويمكن للمعلم إجراء مسابقة بين مجموعات التلاميذ لاختيار أحسن شركة.

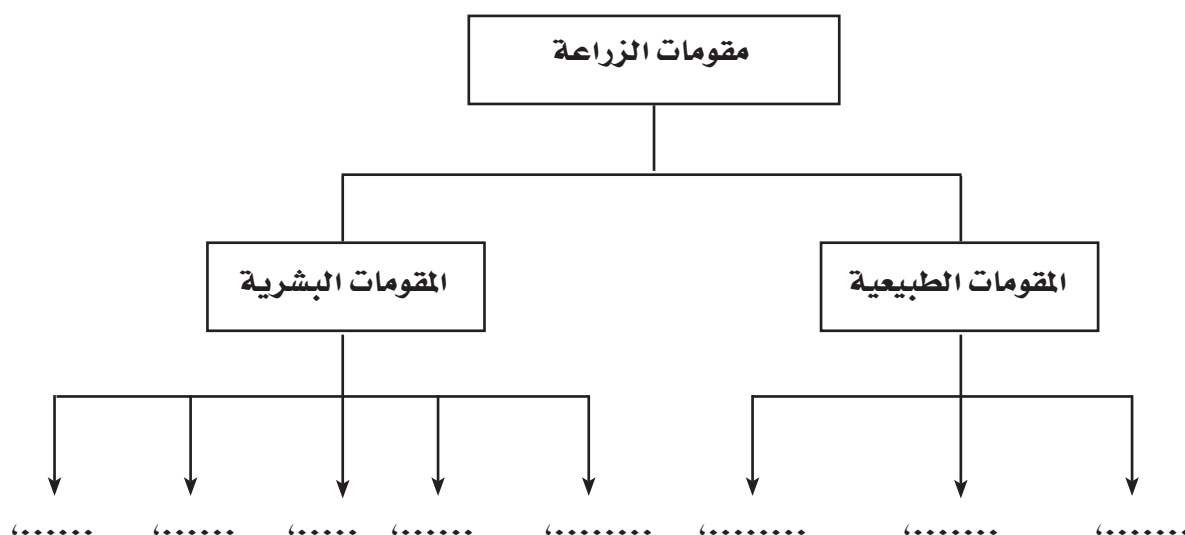
٧- يراهن علي: أ- اهتمام الدولة بالزراعة.

ب- أهمية الثروة الحيوانية

٨- ما المقصود بكل من...؟

أ- نظام الرى الحوضي.

- ب- نظام الري الدائم.
ج- سياسة التسويق
د- السياسة المائية
٩- أكمل الشكل التالي ::



١٠ - تمثل مشكلة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية مشكلة خطيرة وضع هذه العبارة موضحا الآثار السلبية للزحف العمراني على الأراضي الزراعية وكيف يمكن مواجهة هذه المشكلة.

١١ - ما النتائج المترتبة علي.....؟

أ- بناء السد العالي.

ب- تطوير نظم الري

١٢ - بم تفسر.....؟

أ- عدم الاستفادة الكاملة من مياه الري.

ب- زيادة الطلب على القمح.

ج- اتجاه الدولة نحو تنويع الإنتاج الزراعي.

د- اهتمام مصر بالسياحة.

١٣ - ما وسائل.....؟

أ- التنمية الزراعية.

ب- التنمية الحيوانية

١٤- ماذا يحدث إذا؟

- أ- أهملت الدولة مشروعات الري والصرف.
 ب- اهتمت الدولة بزراعة محصول واحد فقط لتصديره.
 ١٥- صل كل كلمة من العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب)

(ب)	(أ)
<ul style="list-style-type: none"> - يوجد فى منطقة أم بجمة مختلطا بمعدن المنجنيز. - يبلغ الاحتياطى منه أكثر من بليون طن. - أهم مصادر الطاقة فى مصر. - يستخدم فى صناعة الحديد والصلب. 	<ul style="list-style-type: none"> - الحديد - المنجنيز - الفوسفات - البترول - الفحم - الغاز الطبيعي

١٦- التنمية الصناعية ضرورة ملحة لدعم الاقتصاد المصري

وضح هذه العبارة محددا الأهداف الرئيسية للتنمية الزراعية ووسائل تحقق هذه الأهداف.

١٧- ضع علامة (✓) أو (X) أمام ما يناسبها من العبارات التالية مع ذكر السبب:

- أ- تظهر المعادن داخل سطح الأرض ()
 ب- تحتوى الصخور المعدنية على بعض المعادن ()
 ج- يستخدم المنجنيز فى صناعة دبغ الجلود ()
 د- تعتبر مصر من أقدم الدول التى اكتشفت البترول ()
 هـ- ركزت مصر منذ مرحلة الستينيات على الصناعات الثقيلة ()
 و- تتميز الصناعات الغذائية بالانتشار الواسع ()

١٨- مصر غنية بالإمكانات السياحية العديدة

وضح هذه العبارة محددا العوامل التى جعلت مصر من أهم المناطق السياحية فى العالم.

١٩- تهتم مصر بالتنمية السياحية.

أشرح العبارة موضحا جهود مصر فى مجال تنمية السياحة.

النقل والمواصلات فى مصر

الفصل
السادس

الأهداف

فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن :

- يعطى تعريفاً صحيحاً للمفاهيم التالية (شبكة نقل، موانئ تجارية، أسطول جوى ، طريق ملاحى).
- يلخص النتائج المترتبة على مد شبكة خطوط السكك الحديدية فى مصر .
- يوضح مشروعات الدولة لتطوير السكك الحديدية.
- يفسر الصعوبات التى تواجه النقل النهري فى مصر
- يشرح أهمية قناة السويس كطريق ملاحى عالمى .
- يحدد على خريطة مصر الصماء أهم الموانئ المصرية
- يحترم القواعد التى يجب أن تراعى فى وسائل النقل العامة
- يقدر دور الدولة فى توفير وسائل النقل المختلفة.

القضايا المتضمنة :

- الوعى المرورى .

النقل والمواصلات

السكك الحديدية

الطرق البرية

الطرق المائية

قناة السويس

نهر النيل

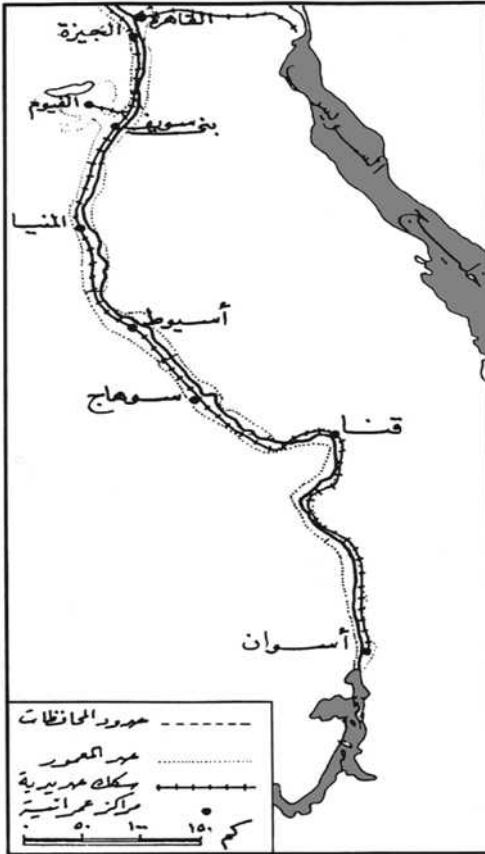
النقل الجوى

النقل والمواصلات فى مصر



شكل (٤١) شبكة من الطرق والكبارى الحديثة فى القاهرة

١ - السكك الحديدية : مصر من البلاد القليلة التى عرفت النقل بالسكك الحديدية فى وقت



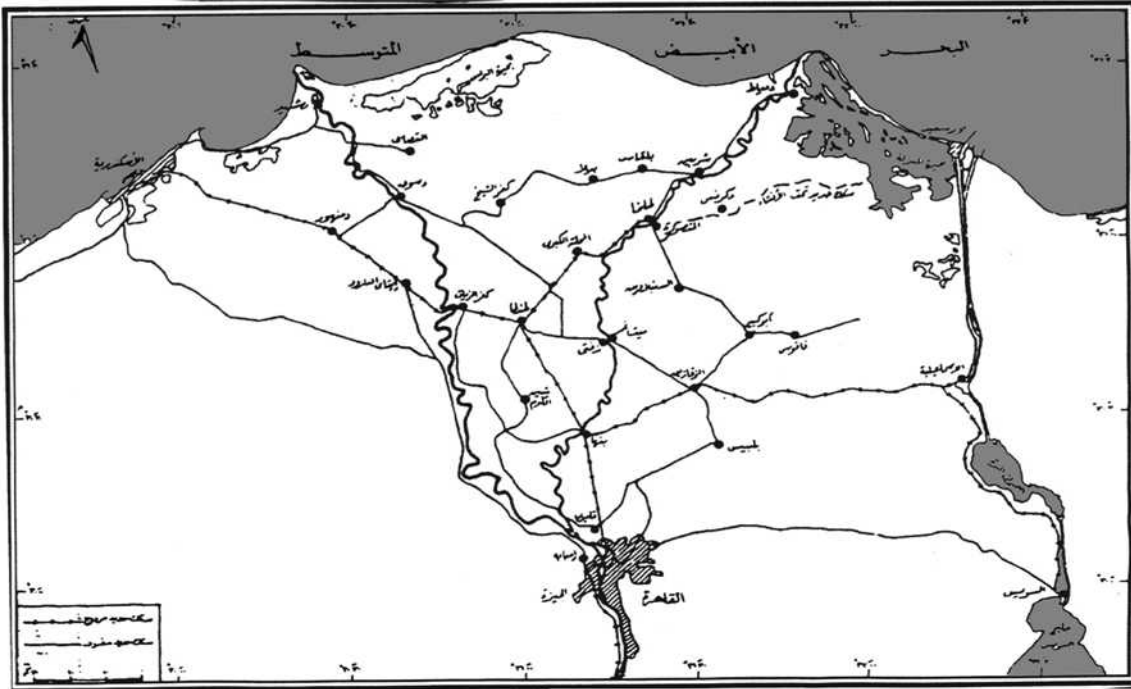
مبكر، وقد مد أول خط حديدى فيها سنة ١٨٥٦م ليربط القاهرة بالإسكندرية. وبعد ذلك بسنتين مد خط آخر يربط القاهرة بالسويس. وهكذا ربطت العاصمة بمنفذين رئيسيين على البحر المتوسط والبحر الأحمر ثم أخذت شبكة الخطوط الحديدية تتسع تدريجياً حتى أصبحت أطوالها تزيد على ٨٦٠٠ كيلو متر تقوم على خدمتها نحو ١٩٨٠ محطة. وتتشعب الخطوط الحديدية فى الدلتا، فهى أهلة بالسكان. بينما هى تنحصر فى وادى ضيق بالوجه القبلى تقع معظم أراضيه فى الضفة الغربية، ولذلك فخط حديد الصعيد يستمر فى هذه الضفة، حتى مدينة نجع حمادى حيث يعبر النيل إلى الضفة الشرقية، مستمراً حتى أسوان والسد العالى شكل (٤٦) وهناك خط فرعى يصل الوادى بإقليم الفيوم وخط آخر يصل الإسكندرية بمرسى مطروح وخط يصل القاهرة بالسويس. وهناك مشروع خط حديدى يصل قنا بسفاجية على البحر الأحمر،

شكل (٤٢) خريطة سكك حديد الوجه القبلى

بالإضافة إلى خط القاهرة - العريش (خط فلسطين القديم) وهذا دمرته حرب يونيو ١٩٦٧م، ولا يزال معطلا حتى الآن.

والقاهرة كعاصمة للبلاد هي المركز الرئيسى لشبكة السكك الحديدية ثم تليها طنطا التى تتوسط أراضى الدلتا الخصبة التى تقع فى الوقت نفسه على طريق القاهرة - الإسكندرية وتأتى من بعدها بنها والزقازيق فكلاهما مركز تشعب الخطوط الحديدية شكل (٤٢).

تعتبر شبكة الخطوط الحديدية فى جمهورية مصر العربية من أهم وسائل نقل البضائع بأنواعها



شكل (٤٣) خريطة سكك حديد الوجه البحري

فتظهر فى قيمة البضائع التى تنقلها كثيراً من المواد الكبيرة الحجم والثقيلة الوزن والرخيصة السعر نسبياً مثل السماد وأدوات البناء والقطن وبذرتة وعديد من المنتجات الزراعية وأمثالها.

ومع ما وصلت إليه السكك الحديدية المصرية فلا تزال فى حاجة إلى كثير من الاهتمام سواء من ناحية أطوالها أو من ناحية قدرتها فهناك جهات كثيرة وبخاصة فى أراضى الاستصلاح لم تخدم بعد بهذه الوسيلة من وسائل النقل كما فى الحال فى الجزء الشمالى من أراضى الدلتا.

وقد عنت الدولة بعد قيام الثورة بوضع مشروعات مختلفة للنهوض بالسكك الحديدية وكان من أهم المشروعات التى نفذت ازدواج خط الصعيد فيما بين أسيوط وسوهاج وكهربة سكة حديد حلوان وإقامة كوبرى على النيل عند المرازيق يربط سكة حديد الوجه القبلى بالمنطقة الصناعية فى حلوان

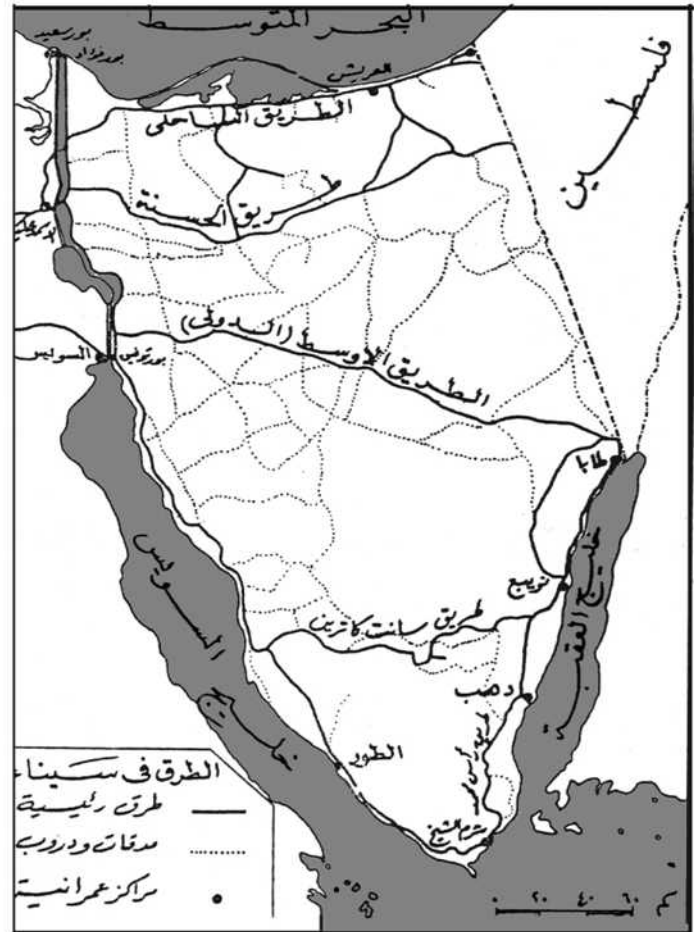
والمعصرة فى شرق النيل، وإنشاء مصنع لإنتاج عربات البضاعة هذا بالإضافة إلى تجديدات شملت إعادة بناء بعض المحطات واستبدال قاطرات الديزل بالقاطرات البخارية مما يوفر كثيراً من نفقات الوقود وتوحيد طراز القاطرات بقدر المستطاع لتسهيل عمليات الصيانة والإصلاح وشراء عدد من القاطرات وعربات الركاب والبضائع.

(٢) الطرق البرية:

تتمتع مصر حالياً بشبكة حديثة من طرق النقل والمواصلات تغطى كلا من الوادى والدلتا موزعة فى ربوع البلاد. وتصل أطوال الطرق البرية فى مصر إلى نحو ٤٧٠٠٠ كم، منها ٢٠% مرصوف وهى قوام شبكة الطرق الرئيسية التى تربط المدن الكبرى فى الدلتا والوادى والمتمثلة فى الخطوط الرئيسية فى الدلتا التى تربط عواصم المحافظات بعضها ببعض، والطرق التى تربط القاهرة ومدين القناة (طرق المعاهدة) وطريق القاهرة الإسكندرية الزراعى وطريق القاهرة الإسكندرية الصحراوى، وطريق القاهرة السويس وهذه طرق سريعة، وتعتبر من طرق الدرجة الأولى، وطريق الإسكندرية - مرسى مطروح، وشبكة ممتازة من الطرق المعبدة فى شبه جزيرة سيناء من القنطرة إلى العريش، ومن السويس إلى طابا موازيا للساحل الشرقى لخليج السويس ويربط مراكز البترول، حتى رأس محمد جنوباً. ومن رأس محمد إلى طابا على طول ساحل خليج العقبة شكل (٤٣).

وهناك طريق مسفلت أيضاً يربط السويس بسفاجا، ثم القصير حتى رأس بناس وتقطع الصحراء الغربية عدة طرق ممهدة، أهمها طريق الجيزة والواحة البحرية، وطرق تربط الواحات بعضها ببعض الآخر وطريق يربط وادى النيل بالواحة الخارجة.

أما عن الصعيد فيمتد طريق سفلت



شكل (٤٤) خريطة الطرق البرية فى سيناء

موازيا لخط السكة الحديدية من الجزيرة إلى أسوان وطريق مسفلت من القاهرة إلى أسوان شرقى نهر النيل ويستلزم هذا إقامة كبارى أمام المدن الكبرى فى الصعيد.

(٣) الطرق المائية:

(أ) نهر النيل: قام نهر النيل منذ أقدم العصور بوظيفة الشريان الحيوى للنقل فوق صفحة مياهه فالانحدار العام يتجه من الجنوب إلى الشمال، والرياح السائدة فى مصر كانت تدفع أشرعة السفن من الشمال إلى الجنوب. وبذلك ارتبطت أجزاء الوطن بعضها ببعض الآخر بأيسر سبيل.

وقد لعبت الترع والرياحات الكبرى نفس دور نهر النيل وكانت طرق مائية ميسرة أيضا.

والنقل المائى الداخلى فى مصر يعانى من بعض الصعوبات، منها ضيق بعض الطرق المائية، والتصميم السيئ لبعض الجسور (الكباري) والأهوسة وقلة المرايفء النهرية إلا أن الدولة تولى عنايتها الآن نحو تحسين النقل النهري والمائى الداخلى وتدعيمه ومن أهم المشروعات التى نفذت إتمام طريق القاهرة الإسكندرية الملاحى عبر الرياح البحيرى فترعة الخندق فترعة المحمودية، وبذلك ارتبطت العاصمتان بخط ملاحى، ثم حفر قناة طنطا الملاحية فارتبطت شبين الكوم بكفر الزيات.

وأهمية الطرق المائية، أنها تنحصر فى التجارة الداخلية وحدها. وأنها تربط معظم المدن المصرية وهى تقع على ضفتى النهر أو على الترع المتفرعة منها. وكثير منها ملاحى طوال السنة مثل ترعة المحمودية والإسماعيلية والإبراهيمية.

(ب) قناة السويس: هى أهم طريق ملاحى فى مصر وفى العالم. وقد لعبت دوراً كبيراً فى أحداث مصر السياسية فى العصر الحديث. وهى ذات قيمة استراتيجية وتجارية عالمية. وقد أشرنا إلى هذا فى الفصل الأول. وقد تم فتحها أمام الملاحة العالمية فى ١٧ نوفمبر سنة ١٨٦٩م وقد استعادت مصر ملكيتها للقناة بعد تأميمها يوم ٢٦ يوليو سنة ١٩٥٦م وتبسط مصر عليها سيادتها كاملة، وتخول الاتفاقيات الدولية مصر حق إغلاقها فى وجه أى دولة عند إعلان الحرب بينها وبين مصر. وفيما عدا هذه الحالة فالقناة مفتوحة للملاحة أمام كل الدول... تعبرها كل أنواع السفن.

وقد تعرضت القناة للإغلاق مرتين فى عصرنا هذا، مرة عقب العدوان الثلاثى على مصر عندما أمتت القناة عام ١٩٥٦م والثانية عام ١٩٦٧م عقب الهجوم الإسرائيلى الغادر على البلاد، وظلت مسرحاً للعمليات العسكرية حتى معركة ١٩٧٣م وعندما أعيد افتتاحها للملاحة من جديد شرعت شركة قناة السويس فى تنفيذ برامج طموحة، لتوسيعها وتعميق مجراها وعمل تفريعات لها فى أماكن متعددة منها تسمح بمرور قافلتين فى اتجاهين فى وقت واحد.

ويبلغ طول القناة من بورسعيد حتى مدخل ميناء السويس حوالى ١٩٥ كيلو مترا تقريبا وثلاث هذه المساحة بحيرات، والثلاثان محفوران. وتجرى القناة من بورسعيد على البحر المتوسط إلى بحيرة

التمساح جنوب الإسماعيلية مباشرة ثم تمتد من جنوب بحيرة التمساح حتى شمال البحيرة المرة الكبرى ثم تبدأ ثانية من جنوب البحيرة المرة الصغرى حتى خليج السويس على البحر الأحمر.

الجدول الآتى يعطينا فكرة عن أهمية القناة فى الملاحة العالمية فى اختصارها لمسافات الطرق الملاحية

الكسب فى المائة	عن طريق		من ليفربول إلى
	السويس ميل بحري	الكاب ميل بحري	
٤٢%	٦٢٢٣	١٦٠٨٠	بومباي
٢٣%	١١١١٢	١٤٤٣٦	يوكوهاما
٨%	١١٠١٨	١١٨٨٠	ملبورن

وأهم البضائع التى تنقل من شمال القناة إلى الجنوب هى الأسمنت، ثم الأسمدة الكيماوية فالحبوب ثم المعادن المصنعة والمواد الكيماوية. وأهم البضائع التى تنقل من الجنوب إلى الشمال هى المواد البترولية والمواد المعدنية الخام. ويقدر إيراد مصر من القناة بنحو مليار دولار سنوياً.

٤) النقل الجوى:



شكل (٤٥) مطار القاهرة الدولي

لمصر مكانة رائدة فى ميدان النقل الجوى فى منطقة الشرق الأوسط. وأسطولها الجوى بالرغم من تواضعه النسبى حالياً، كان من أسبق الأساطيل الجوية فى المنطقة كذلك طيرت مصر منذ وقت طويل ولا تزال رحلات منتظمة إلى معظم الدول الأوروبية والعالم الجديد والشرق الأقصى وأفريقيا. إلى جانب الرحلات المكثفة التى

تخدم بين القاهرة وعواصم البلدان العربية والإسلامية الشقيقة ويخدم مطار القاهرة الدولي حاليا مئات الرحلات الجوية قدوما وإقلاعا. وقد تطور بسرعة كبيرة مطار المازة القديم في الخمسينيات، إلى مطار عملاق ذي حركة دائبة لا تقف. ونشاط مستمر في نقل الركاب والبضائع.

ومطار القاهرة الجديد الذى افتتح مبناه فى عام ١٩٦٥م، وتمت له توسعات متتالية، حيث أنشئت مجموعة من صالات السفر الجديدة وعدد جديد من المدرج توسع إلى أربعة أمثال حجمه فى عام ١٩٦٥م وقد أقيمت محطة استقبال (مطار جديد) فى عام ١٩٨٥م.

وهناك عدد آخر من المطارات الأخرى فى الإسكندرية ومرسى مطروح والعريش وبورسعيد والمنيا والخارجة والغردقة والأقصر وأسوان، وكلها صالحة لاستقبال الملاحة الجوية، ولكنها حاليا تخدم الرحلات الداخلية فقط. وبعض الرحلات الدولية التى توجه إلى الإسكندرية تباعا، والأقصر أحيانا.

الموانئ المصرية:

عرفت مصر الموانئ البحرية منذ أقدم العصور، فكانت لمصر موانئ خارجية فى التاريخ القديم كما أن موانئها على البحر المتوسط انتعشت بصفة خاصة أيام الإمبراطورية اليونانية والرومانية وكانت الإسكندرية الثغر الكبير لمصر عاصمة لمصر أيام الإسكندر الأكبر. ونشطت موانئ أخرى فى العصر العربى الإسلام. مثل دمياط ورشيد. وهناك موانئ الحجيج على البحر الأحمر وكانت محطات لإبحار الحجاج واستقبالهم عند عودتهم مثل القصير ومرسى علم وسفاجة وغيرها. فضلا عن أترقناة السويس وموانئ القناة الشهيرة.

وبالرغم من طول السواحل المصرية وامتدادها الكبير على البحر المتوسط والبحر الأحمر وقناة السويس. إلا أن عدد الموانئ المصرية يعتبر قليلا بالنسبة لأطوال سواحلها البحرية فلمصر ثلاث موانئ رئيسية هامة، وعدد آخر من الموانئ الثانوية والفرعية.

أما الموانئ الرئيسية حاليا فهى الإسكندرية والسويس وبورسعيد على التوالي.. وهذه تتعامل مع أربعة أخماس الصادرات والواردات الكلية للبلاد. كما أنها هى الموانئ الأساسية التى يقصدها الركاب فى السفر أو القدوم فضلا عن أن لها مرافئ طبيعية جيدة وأكبرها ميناء الإسكندرية الذى يحظى بإمكانيات هائلة فى معدات الشحن والتفريغ والأليات وفى عدد الأرصفة (٤٨ رصيفا). كما أن خدمات الميناء متقدمة بدرجة كبيرة بالمستوى العالمى. ومستودعات الميناء كثيرة ومترامية عبر أحياء شاسعة من المدينة. وحصل الميناء على مستودعات جديدة وأراض لتخزين البضائع فى منطقة العامرية لتخفيف الضغط عن الميناء ولزيادة كفاءة سحب البضائع ولسرعة معدلات التفسيح بالنسبة للسفن، ولتوفير الغرامات التى تدفعها الدولة (المستورد الأكبر) فى صورة غرامات تأخير، لعدم تمكن السفن من

دخول الميناء بسبب عدم وجود أرصفة كافية.

أما ميناء السويس وبورسعيد، فتأتى أهميتهما فى أنهما يمسان ببوابات قناة السويس الجنوبية والشمالية فى الماضى كان ميناء بورسعيد ذا أهمية أكبر، أما حالياً فإن لميناء السويس الأهمية الأكبر بعد النمو الزائد فى حركة الركاب والشحن من ميناء السويس وإليه باعتباره المحطة المثلى لمصر على البحر الأحمر والتي تخدم السفر والتجارة بين موانئ البحر الأحمر الأخرى ومصر. وبصفة خاصة موانئ المملكة العربية السعودية. التى زاد حجم التعامل معها فى العقد الأخير بشكل كبير.

وهناك مجموعة أخرى من الموانئ المصرية الثانوية. مثل ميناء سفاجة (الفوسفات والألمونيوم) وكذلك ميناء القصير (محطة الحجاج القديمة). ومؤخراً ميناء نويبع الذى يخدم الملاحة المصرية والعابرة القادمة من الأردن والعراق والكويت والمملكة العربية السعودية عبر الأردن وميناء العقبة ومنها عبر الطريق البرى فى سيناء إلى القاهرة.

وقد تم أخيراً إنشاء ميناء دمياط الجديد، وذلك لتخفيف الضغط عن ميناء الإسكندرية الذى أصيب منذ فترة بالتضخم والعجز، وأصبحت أحجام البضائع الواردة إليه والمصدرة منه كثيرة جداً - (إذ يستأثر وحده بنحو ٧٠% من جملة الواردات والصادرات فى البلاد) كذلك تطوير ميناء سفاجة على البحر الأحمر. بعد زيادة الحركة والضغط عليه وخصوصاً البضائع الواردة من الشرق وعلى العموم فسوف يمر وقت طويل قبل أن يخف الضغط عن ميناء الإسكندرية بدرجة ملحوظة.



شكل (٦٥) ميناء بورسعيد

أنشطة وتدريبات

- ١- على خريطة صماء لمصر حدد أهم خطوط السكك الحديدية.
 - ٢- على خريطة صماء لمصر حدد أهم المطارات المصرية.
 - ٣- مجلة النقل والمواصلات:
- صمم بالتعاون مع زملائك مجلة تضم صور لأهم وسائل النقل الموجودة بمصر القديمة والحديثة مع تصنيفها إلى وسائل نقل برى ومائى وجوي.
- ٤- اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:
- (أ) أول خط حديدى فى مصر كان بين..... (القاهرة والسويس - القاهرة والفيوم - القاهرة والإسكندرية - السويس وبورسعيد).
- (ب) تم إنشاء ميناء لتخفيف الضغط عن ميناء الإسكندرية. (دمياط الجديدة - سفاجة - القصير - بورسعيد)
- ٥- بم تفسر ...؟
- (أ) امتداد الخط الحديدى فى الوادى من جنوب القاهرة حتى نجع حمادى فى الضفة الغربية.
- (ب) صلاحية نهر النيل فى مصر للملاحة.
- (ج) إقامة ميناء دمياط الجديد.
- (د) لمصر مكانة عالمية فى مجال النقل الجوى.
- ٦- برهن على أن:
- (أ) السكك الحديدية فى مصر فى حاجة إلى اهتمام الدولة.
- (ب) النقل النهري فى مصر يعانى من بعض العوائق.
- ٧- (تهتم مصر بالنقل النهري وتعمل على تطويره) اشرح العبارة موضحا:
- (أ) أهمية النقل النهري.
- (ب) مجهودات مصر لتطوير النقل النهري.
- ٨- (اهتمت الدولة بتنفيذ بعض مشروعات السكك الحديدية).
- أعط أمثلة لهذه المشروعات.

٩- أكمل العبارات التالية بمكلمات مناسبة :

(أ) مد أو خط حديدى عام ١٨٥٦ م ليربط بين

(ب) يوجد فى مصر من ثلاثة موانى رئيسية هي.....،.....،.....

(ج) يقدر دخل مصر من قناة السويس بحوالى.....

(د) كان ميناء عاصمة مصر أيام الإسكندر الأكبر.

(هـ) أنشئ ميناء..... ليخفف الضغط على ميناء الإسكندرية.

١٠- (تعتبر قناة السويس أهم طريق ملاحى فى مصر والعالم).

اشرح العبارة موضحا :

(أ) أهمية قناة السويس بالنسبة لمصر والعالم؟

(ب) جهود الدولة لتطوير القناة؟

التجارة الخارجية فى مصر



الأهداف

عناصر التجارة الخارجية

المقصود بالميزان التجارى

التبادل التجارى

التوزيع الجغرافى للصادرات والواردات

ملخص الصادرات والواردات

دخل قناة السويس

فى نهاية هذا الفصل نتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يعطى تعريفاً صحيحاً للمفاهيم التالية (تجارة خارجية، ميزان تجارى، صادرات، واردات)
- يوضح المقصود بكل من التجارة الخارجية - الميزان التجارى.
- يقارن بين الصادرات والواردات المصرية.
- يفسر أسباب قلة التبادل التجارى بين مصر والدول العربية.
- يبدي رأيه فى اتفاقية الجات وتأثيرها على التجارة الخارجية.
- يفسر أسباب عجز الميزان التجارى لمصر.
- يقترح أساليب جديدة لزيادة الصادرات المصرية.

القضايا المتضمنة

- حسن استخدام الموارد وتنميتها.
- ترشيد المستهلك.

عناصر التجارة الخارجية

تشتمل عناصر التجارة الخارجية على صادرات مصر إلى الخارج وواردها من الخارج، والفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات هو الميزان التجاري، فإن زادت قيمة الصادرات عن قيمة الواردات كان الميزان في صالح البلاد، والعكس صحيح، ويحسب الميزان بالنسبة لكل دولة على حدة، وبالنسبة لإجمالي الصادرات والواردات عامة.

وقد ظل القطن يلعب دوراً رئيسياً في تجارة مصر الخارجية وظل يتصدر قائمة الصادرات المصرية وارتفعت حصته في أواخر ثلاثينات القرن الماضي إلى نحو ٩٠% من قيمة الصادرات كلها ولا يزال القطن يلعب دوراً هاماً كمصدر للنقد الأجنبي، أما حالياً فقد نافسته مصادر أخرى كالبتترول الذي قفز وأصبح في مقدمة الصادرات المصرية ومحاصيل زراعية أخرى كالخضار والفاكهة والأرز، وإن كانت لا تعادل البترول في القيمة الإجمالية للصادرات.

كما تصدر مصر منتجات كيميائية وبتروكيميائية وفوسفات ومواد أخرى. ولا تزال المواد المصنعة قليلة القيمة نسبياً وأمل البلاد في أن يشتد عود الصناعة المصرية، وتتغلب على المنافسة الأجنبية.

ويعتبر دخل مصر من السياحة من الصادرات غير المنظورة أمام واردات مصرفى مواد خام أساسية، كالقمح والمواد الغذائية، وتشتري مصر سلعاً أخرى كثيرة مثل الكيماويات ومنتجاتها والمكينات والمعدات الهندسية ومعدات النقل والبناء، فربح الواردات من المواد الغذائية وثلاثة أرباعها من مواد ومعدات وسلع استهلاكية متنوعة.

الميزان التجارى:

وتتباين النسب المئوية لنصيب كل من الواردات والصادرات، وقد كان الفرق بين الصادرات والواردات قليلاً منذ بداية الحرب العالمية الثانية.

وكان الميزان التجارى في صالح مصر حتى هذه الحرب ثم أصبح في غير صالحها، ولكن بقدر ضئيل ثم تزايد في السنوات الأخيرة، وأصبح يشكل خطراً كبيراً.

جدول الصادرات والواردات خلال الفترة ١٩٥٢م - ١٩٩٨م

(القيمة بالآلاف جنيه)

الواردات	الصادرات	السنة
٢٧٧,٦٩٨	١٥٠,١٧٢	١٩٥٢م
٦,٣٥٤,٥١٧	٢,١٨٤,١٢٢	١٩٨٢م
٥٦٠,٢٥٩٣٦	١٠٨٦٦٦٠٤	١٩٩٨م

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائى السنوى لجمهورية مصر العربية ١٩٥٢م - ١٩٩٨م.

التبادل التجاري:

قبل أن تتحرر مصر اقتصادياً كانت معاملاتها التجارية تكاد تنحصر فى عدد محدود من الدول، وكان للمملكة المتحدة النصيب الأوفر من تجارة الصادرات والواردات على حد سواء، وكانت اتصالاتها بدول الكتلة الشرقية تكاد تكون معدومة بسبب الأوضاع السياسية فى البلاد، فلما تحررت مصر من سيطرة النفوذ البريطانى، بدأت مصر تتوسع فى معاملاتها التجارية وتحول جزءاً كبيراً من تجارتها عن الأسواق التقليدية إلى أسواق جديدة شملت أقطار الكتلة الشرقية والهند والصين الشعبية كما توسعت تجارتها مع دول الجامعة العربية.

وقد كانت دول شرقى أوروبا بما فيها الاتحاد السوفيتى (سابقاً) خلال فترة الستينيات وأوائل السبعينيات هى العميل الأول للتجارة المصرية، إذ كانت تسهم بنحو ٣٥% من قيمة الواردات ويخصها أكثر من ٥٠% من قيمة الصادرات ثم يأتى بعدها دول غربى أوروبا التى كانت تسهم بنحو ٤١% من الواردات ويخصها زهاء ١٩% من الصادرات ويأتى فى مقدمة هذه الدول: فرنسا والمملكة المتحدة وإيطاليا وألمانيا.

أما الدول الآسيوية وأهمها: الهند واليابان والصين الشعبية، فتمد مصر بنحو ١٠% من قيمة وارداتها وتستورد نحو ١٤% من قيمة الصادرات خلال نفس الفترة.

ولما كانت أقطار الجامعة العربية متشابهة إلى حد كبير فى إنتاجها، فإن إسهامها فى تجارة الصادرات المصرية يتراوح بين ٧% و ٩%، ويتراوح نصيبها من قيمة الواردات ٤% و ٦%، ومن ثم فإن هذه المجموعة يخصصها زهاء ٩٠% من قيمة الصادرات والواردات، على حد سواء، ويوزع القدر الباقي من التجارة المصرية بين دول الأمريكتين وأفريقيا وأستراليا، وذلك خلال نفس الفترة، ولكن منذ منتصف السبعينات تحقق توازن نسبى فى علاقاتنا التجارية الخارجية بين الدول الغربية ودول الكتلة الشرقية.

وإذا أخذنا عام ١٩٩٨/ ١٩٩٩م كمثال نجد ما يلي:

فيما يتعلق بالتوزيع الجغرافي للصادرات، نلاحظ:

- (١) أم دول السوق الأوروبية المشتركة (بريطانيا، فرنسا، أسبانيا، البرتغال، إيطاليا، هولندا، بلجيكا، لوكسمبورج، ألمانيا) استحوذت على حوالى ٤٠% من إجمالي الصادرات.
- (٢) وتبلغ قيمة الصادرات إلى الدول الأفروآسيوية ١٥%، وتأتى اليابان على رأس هذه الدول لارتفاع وارداتها من البترول المصري.
- ويبلغ نصيب الدول العربية ١٣% من إجمالي الصادرات المصرية.
- (٣) وبلغ نصيب دول شرق أوروبا والدول المستقلة عن الاتحاد السوفيتى سابقاً ٩,٢% من الصادرات المصرية.
- (٤) وبلغت الأهمية النسبية للصادرات، إلى الولايات المتحدة الأمريكية ٦,٦%، يتركز معظمها فى البترول الخام.
- وأما فيما يتعلق بالواردات:
- (١) السوق الأوروبية المشتركة تصدر ٣٧% من جملة ما تستورده مصر، ويأتى على رأس هذه الدول: (ألمانيا وفرنسا).

- (٢) ويبلغ نصيب الولايات المتحدة من الواردات المصرية ١٦,٢%.
- (٣) ويبلغ نصيب الدول المستقلة عن الاتحاد السوفيتى سابقاً ودول شرق أوروبا ٦,٢%.
- (٤) ويبلغ نصيب الدول العربية ١,٤٠% من جملة الواردات المصرية.

ملخص الصادرات والواردات

البيان	١٩٨٧/١٩٨٧ م	١٩٩٩/١٩٩٨ م
الصادرات	٢,٢٧٤ مليون دولار	١٠,٨٦٦ مليون دولار
الواردات	٩,٨٤١ مليون دولار	٥٦,٠٥٢ مليون دولار

دخل قناة السويس والسياحة

البيان	١٩٨٨/١٩٨٧ م	١٩٩٩/١٩٩٨ م
دخل قناة السويس	١٢٦,٧ مليون دولار	١٨٠٠ مليون دولار
السياحة	٨٨٥,٩ مليون دولار	٣٢٠٠ مليون دولار

ومن ثم فإن العجز التجارى كبير، هذا هو التحدى الحقيقى لصانع القرار الاقتصادي.

أنشطة وتدريبات

- ١- تابع ما ينشر فى الصحف من أخبار عن التجارة العالمية والصادرات والواردات وعلق عليها.
- ٢- نسمع الآن عن اتفاقية منظمة التجارة العالمية (الجات) تابع على شبكة الإنترنت ما يخص اتفاقية الجات وأهميتها والتحديات التى تواجه مصر فى ضوء هذه الاتفاقية.
- ٣- بم تفسر...؟
 - (أ) قلة التبادل التجارى بين الدول العربية.
 - (ب) وجود عجز فى الميزان التجارى المصري.
- ٤- صحح العبارات التالية :
 - (أ) مازال القطن يلعب الدور الرئيسى فى تجارة مصر الخارجية.
 - (ب) تحتل المواد المصنعة نسبة كبيرة فى التصدير.
 - (ج) أصبح الميزان التجارى فى صالح مصر حالياً.
- ٥- ما المقصود بكل من؟
 - (أ) الميزان التجارى
 - (ب) عجز الميزان التجارى
- ٦- ماذا يحدث إذا؟
 - (أ) زادت صادرات مصر على وارداتها.
 - (ب) تم إنشاء سوق عربية مشتركة.
- ٧- أكمل العبارة التالية بكلمات مناسبة :
 - (أ) تعتبر..... من الصادرات غير المنظورة فى مصر.
 - (ب) ظهر..... كمنافس للقطن فى مقدمة الصادرات المصرية.
 - (ج) استحوذت دول..... على ٣٧% من جملة واردات مصر.
 - (د) معظم واردات مصر تمثل.....
 - (هـ) إذا تساوت الصادرات مع الواردات كان الميزان التجارى.....

